van Hoorn, Paul Godofred

Leiden

SPECIMEN MEDICUM
INAUGURALE,

DE

IIS, QUAE IN PARTIBUS MEMBRI, PRAESERTIM OSSEIS, AMPUTATIONE VULNERATIS, NOTANDA SUNT.

Lane Medical Library

PAULI GODOFREDI VAN HOORN

MEDICINAE DOCTORIS,

DISSERTATIO

DE

IIS, QUAE IN PARTIBUS MEMBRI, PRAESERTIM OSSEIS, AMPUTATIONE VULNERATIS, NOTANDA SUNT,

PUBLICE DEFENSA IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA.

Ad diem XVIII *Junii* MDCCCIII.

CUM SUMMOS IN MEDICINA HONORES CONSEQUERETUR.

LUGDUNI BATAVORUM

APUD PETRUM DELFOS ET FIL.

MDCCCIII.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154023_0060

SPECIMEN MEDICUM INAUGURALE,

DE

IIS, QUAE IN PARTIBUS MEMBRI, PRAESERTIM OSSEIS, AMPUTATIONE VULNERATIS, NOTANDA SUNT.

QUOD,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

EX AUCTORITATE RECTORIS MAGNIFICI

JOANNIS VAN VOORST,

THEOL. DOCT., ANTIQUITATIS CHRISTIANAE, HISTORIAE DOGMATUM, ET EXEGESEOS N. T. PROFESSORIS ORDINARII,

NEC NON

AMPLISSIMI SENATUS ACADEMICI CONSENSU,

ET NOBILISSIMAE FACULTATIS MEDICAE DECRETO,

PRO GRADU DOCTORATUS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS AC PRIVILEGIIS,

IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA

RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS,

PUBLICO ATQUE SOLENNI EXAMINI SUBMITTIT

PAULUS GODOFREDUS VAN HOOR[illegible]

DELPHIS — BA[illegible] DU PUI,

Ad diem XVIII. *Junii* MDCCC

UGDUNO-BATAVA

*LUGDUNI BATA*DINARIIS.

APUD PETRUM DE

NEC

MDCCC[illegible]

PATRI OPTIMO

GODOFREDO VAN HOORN,

ET

VIRIS CLARISSIMIS,

PRAECEPTORIBUS AESTUMATISSIMIS,

PIE SEMPER COLENDIS

EDUARDO SANDIFORT,

NIC. GEORG. OOSTERDYK,

NICOLAO PARADYS,

SEB. JUSTIN. BRUGMANS.

PROMOTORI HONORATISSIMO.

MEIN. SIM. DU PUI,

MEDICINAE IN ACADEMIA LUGDUNO-BATAVA

PROFESSORIBUS ORDINARIIS.

NEC

NEC NON

GERARDO SANDIFORT,

ANATOMIAE PROFESSORI EXTRAORDINARIO.

Hasce qualescumque studiorum

primitias dedicat

AUCTOR.

CONSPECTUS PARAGRAPHORUM.

EXORDIUM.

SECTIO PRIMA,

DE RATIONE SANATIONIS MEMBRI, POST AMPUTATIONEM, MAXIME NATURALI.

§. 1. *Amputationis phaenomena, id est, de iis, quae sub ipsâ amputatione in vulnere spectantur.* . . . . . Pag. 7
§. 2. *De iis, quae continuo post amputationem observantur.* . . 10
§. 3. *Quae in plagâ deinceps eveniunt.* 13
§. 4. *Ratio memoratorum phaenomenorum in universum spectata.* . 17
§. 5. *Quae in cute contingunt.* 20
§. 6. *Quae in telâ cellulosâ contingunt.* 22
§. 7. *Quae in musculis contingunt.* . . . . ib.
§. 8. *Quae in vasis sanguiferis contingunt.* 28
§. 9. *Quae in nervis contingunt.* 33
§. 10. *Quae in vasis lymphaticis contingunt.* 35
§. 11. *Quae in osse & periostio contingunt.* 36
§. 12. *Conclusio.* 43

SECTIO SECUNDA,

DE IIS, QUAE IN MEMBRO, AMPUTATIONEM PASSO, ET POTISSIMUM IN OSSE CONTINGUNT, SI HUJUS LAMINA EXTERNA, NECROSI AFFECTA, FELICITER SEPARETUR.

§. 1. *Phaenomena ad separationem laminae ossis secti externae in universum spectantia.* . . . . Pag. 45

§. 2.

§. 2. *Caussa proxima separationis marginis mortui.* 52
§. 3. *Crenae seu laminae separandae varietates.* 54
§. 4. *Cur post Necrosin profundam copiosior Callus generatur?* . . 58
§. 5. *Quae ad formam laminae separandae pertinent.* 59
§. 6. *An pars separanda superficie denticulatá partes molles, quibus accumbit, laedere possit?* 61
§. 7. *An denticulata partium separandarum facies earumdem de partibus vivis exitum impediat?* 62
§. 8. *Tempus separationis partis mortuae ossis.* 65
§. 9. *Caussae Necroseos laminae separandae.* 67
§. 10. *Signa separationis laminae osseae.* 69
§. 11. *Prognosis.* 70
§. 12. *De officio Medici.* 71

SECTIO TERTIA,

DE IIS, QUAE NOVO ENATO IN PARTIBUS, AMPUTATIONE VULNERATIS, AFFECTU MORBOSO, PRAESERTIM AD OS OBSERVANTUR.

§. 1. *Affectus morbosi ossis post amputationem, in universum spectati.* Pag. 77
§. 2. *Inflammatio ossis nimis parva aut nimia.* 79
§. 3. *Suppuratio vitiata.* 85
§. 4. *Absorptio nimia.* 91
§. 5. *Mala ex ossis fissura.* 97
§. 6. *Os ultra partes molles protuberans.* 99
§. 7. *Calli vitia.* 104
§. 8. *Callus non sufficiens.* 105
§. 9. *Callus nimius.* 107
§. 10. *Callus morbosus.* 112
§. 11. *Ossis mors.* 129

DE

DE

IIS, QUAE IN PARTIBUS MEMBRI, PRAESERTIM OSSEIS, AMPUTATIONE VULNERATIS, NOTANDA SUNT.

EXORDIUM.

Inter morborum curationes, quae manu fiunt, five Chirurgicas, a recentioribns potiffimum emendatas, in primis fane numeranda eft ea, quâ Corporis Humani extremitates, aliis remediis omnino deficientibus, pro parte auferuntur, & quae per excellentiam *Amputatio* vocatur.

Illud vèro remedium olim adeo periculofum erat, ut aegris prope omnibus mortis cauffam afferre foleret. — Quo factum eft, ut Chi-

 rur-

rurgorum principes, infelicis illius exitus pertaesi, amputationem ex arte Chirurgicâ plane expungendam judicarent, atque saucios aegrosve sibi potius plerumque relinquendos, & naturae, ut ita dicam, committendos, quam ad amputationis remedium, periculosae plenum opus aleae, convolandum esse, sibi & aliis persuadere conarentur. —

Verum, haec rerum facies adeo hodieque mutata est, ut haec jam tractatio (ἐγχείρησις) ubique fere usitata sit, tum simplicitate, tum etiam fructuum ubertate ita commendanda, ut, subductis rationibus, ex decem hominibus post amputationem vix pereat unus.

Quamvis autem non amplius Chirurgi ob periculum, omnem omnino amputationem dissuadeant, evitandamque censeant, non tamen tam necessaria saepe judicatur, si quidem eo jam pervenerit peritorum in arte sollertia, ut membris morbo correptis, olim non nisi per amputationem sanabilibus, aliis adhibitis remediis, sanitas restitui soleat. — Itaque quo in praxi quotidianâ sive civili, ad amputationem rariores reditus sunt, eo rarior etiam opportunitas observandorum eorum, quae in hoc curationis genere locum habere & accidere possunt. — Attamen per illud tempus, quo mihi lectionibus Chirurgicis aestumatissimi Praeceptoris DU PUI, Viri Clar. interesse contigit, in Nosocomio Academico semel amputationem ad femur, eamque felicissime factam vidi.

No-

Noviſſimum autem bellum, quod in patriâ quoque noſtrâ faeviit, & cujus, (ut recte dicit Poëta) ceterum *nulla* plane *ſalus eſt*, hac in parte, mihi fuit fructuoſum, quod plura oculis videre & uſu colligere potui, quam alioquin in pace per multos adeo annos mihi licuiſſet.

In Noſocomio enim Militari, hac in urbe conſtituto, non tantum ſaepius amputatio fuit facta, verum etiam ſaucii ſive aegri, quorum membra quaedam alibi amputata jam erant, in locis proelio vicinis, ad ulteriorem curationem huc delati fuerunt, quorum omnium eventuum, exemplorum, & phaenomenorum diverſitatem conſpicere atque notare potui, poſteaquam mihi ad haec omnia Praeceptor atque Promotor meus, BRUGMANS, Vir Cel. aditum paraviſſet. — Accedit, quod multa, variâ morbi periodo mortuorum cadavera cultro Anatomico ſubjiciebantur: Denique, quum ad eundem Clar. BRUGMANS, de reliquis in Rep. Batavâ Noſocomiis Militaribus, (quorum omnium perinde ac Leidenſis, tanquam Praeſes illius Collegii, quod rebus Medicis ad militiam pertinentibus praeëſt, ſupremam curam honorifice ſane gerit,) pervenirent cum Hiſtoriae ſive monumenta amputationum, alibi factarum, tum vero etiam poſt mortem aegrorum, ipſa membra amputata; ex his omnibus nata fuit haud parva ſuppellex, non ita facile alibi obvia, quae ad materiam amputationum, aliorumque affectuum morboſorum, multum adfert lucis. —

Haec quidem omnia, adeoque & egregia oſſium morboſorum, eo

 ſpec-

ſpectantium, ſpecimina mecum communicavit idem Cl. BRUGMANS, cui de multis variisque in me collatis beneficiis per totum curſum meum Academicum, quo apud eximium Virum favore florui & amicitiâ, publice jam gratias ago, & magnas ſane ſemper habebo. —

Hinc itaque potiſſimum orta ſunt, quae in hac qualicumque Diſſertatione de amputationis effectibus dicentur, perinde ac cuncta osſium exemplaria, quae in Tabulis huic operi adjectis delineanda putavi. — Quo quidem apparatu omni quomodo fuerim uſus, aliorum judicium ſit: ego quidem peritorum in arte virorum diligentiam atque doctrinam me conſequi non poſſe, probe intelligo, at pro virili tamen ſecutum eſſe, prae me fero.

Ceterum, conſtitutio totius Quaeſtionis huc redit.

De amputatione generatim, quando commendanda ſit, quando vitanda, & quae plura ſunt generis ejusdem, de quibus praeſtantiſſimi Chrirurgi ſummâ cum laude ſcripſerunt, vel parum vel nihil mihi dicendum, ſed ex univerſâ illâ materiâ unum tantummodo caput ſive locum tractandum putavi.

Principio mihi propoſitum fuit, unice de iis agere, quae poſt amputationem in oſſe contingunt, poſteaquam autem intellexisſem, rationem phaenomenorum, eo pertinentium, aptam connexamque eſſe cum phaenonemis, quae in partibus mollibus ambientibus eveniunt, conſilium plane mutavi, & quid in caſu ſaltem

ma-

maxime naturali, maxime ſalutari in univerſâ plagâ ex amputatione natâ, tum etiam in ſingulis partibus ex illâ laeſis, contingat, quo ad ejus a me quidem fieri potuit, inveſtigare atque exponere conatus ſum. —

Itaque SECTIONE I. agam de *Ratione ſanationis membri poſt amputationem maxime naturali.*

Porro, ut multiplicem viam inquirerem, quâ Natura recedit a normâ maxime laudabili ad promtam tutamque ſanationem tendente, illum eventum examinandum judicavi, qui omnium minime a rectâ priore loco memoratâ deflectitur viâ, quum, reliquis convenienter Naturae ſalutari maxime normae decurrentibus, extima a ſerrâ tacta lamina oſſea ſeparatur. —

Dicam adeo SECTIONE II. de *Iis, quae in membro amputationem paſſo, potiſſimum in oſſe contingunt, ſi hujus lamina externa, necroſi affecta, feliciter ſeparetur.*

Tandem quum & rationem aliorum affectuum morboſorum, in plagâ occurrentium, habendam exiſtimarem, at eorum, quos ſingulae in plagâ partes ſive molles ſive durae patiuntur, tractatio in nimiam creſceret molem, illi tantum mihi memorandi videbantur, neque plane ceterum pertractandi, qui in parte oſſeâ obſervantur.

Unde SECTIONE III. breviter diſſeram de *Iis*, *quae novo enato in partibus amputatione vulneratis*, *affectu morboſo*, *praeſertim ad os obſervantur.*

Quodſi in his omnibus ita fuerim verſatus, ut aequis doctisque Judicibus me ſtudiaque mea hoc progreſſuum meorum ſpecimine potuerim commendare, nunquam ſane conſilii me mei, nec ſuſcepti laboris poenitebit, quin & illud mihi diligentiae ac laudis fructum conſtare arbitrabor.

SECTIO PRIMA,

DE

RATIONE SANATIONIS MEMBRI, POST AMPUTATIONEM, MAXIME NATURALI.

§. I.

Amputationis phaenomena, id est, de iis, quae sub ipsâ amputatione in vulnere spectantur.

Quandoquidem jam hac sectione exponenda sunt Phaenomena, quae in vulnere per amputationem facto observantur, si quidem omnia ratione maxime legitimâ ac salutari ad plenam ejus sanationem decurrant, non est, quod de amputatione, qua tali, multis differam, sed memorasse sufficiat, illam in casibus, quorum eventus inprimis conscribendae hujus Dissertationis occasionem praebuerunt, institutam fuisse ad simpliciorem eam viam sive methodum, quam

BELL, CALLISEN, DESSAULT, RICHTER, aliique ex recentioribus, maximeque probatis autoribus, commendarunt. Amputationis autem ratio paucis huc redit.

Trunco arteriae ad partem, amputatione auferendam, decurrentis, rite compreſſo, ſanâque cute, quantum fieri poſſit, retractâ, haec ſectione circulari dividitur, & ſolutâ telâ cellulosâ, cutim cum muſculis nectente denuo ſurſum ducitur: — muſculi porro, nervi, vaſa ſanguifera, lymphatica, verbo, omnes partes molles, os veſtientes, vel pariter ſectione circulari, vel utrinque obliquâ cultro dividuntur, & faſciâ fiſſâ rurſus ſurſum ducuntur, ut nudum ſanumque os in conſpectum prodeat; hujus perioſtium nunc caute quoque ſecatur, tandemque ſerrâ, denticulis acutiſſimis inſtructâ, firmâ manu, motu nec tremulo, nec inaequali, nec in obliquum divagante, ſed aequali, temperato & parallelo os ex lege artis aufertur.

Amputatione peractâ, arteriis, earumque ramis majoribus accurate ligaturâ conſtrictis, ita ut, torculari nonnihil ſoluto, ſanguinis proſilientis rivulus non oriatur, plaga aquâ purâ tepidâ lavatur, deorſumque trahuntur cutis ac partes reliquae molles, in ipſâ amputatione ſurſum actae, quo facto obſervantur ſequentia.

Cutis margo, vulneri proximus, nonnihil ſe corrugat, criſpat. Muſculi omnes ſe contrahunt, ſed inaequaliter, unde inaequalis ple-

plerumque eſt plagae facies; non tantum alter prae altero muſculus magis retrahitur, ſed diverſi ejusdem muſculi faſciculi diſpari gradu breviores reddi videntur, & ſi oculo, vitris oculariis armato, haec omnia ſpectentur, vermicularis & quaſi trepidans per alternos ſubſultus in fibrarum muſcularium faſciculis motus obſervatur.

Vaſa, potiſſimum arteriae, valde contractilia, breviora reddita ſurſum aguntur.

Nervi proprio motu, ſaltem ſenſibus obſervando, non agitantur, ſed vaſis per telam celluloſam annexi, vaſa retracta ſaepius ſequuntur.

In vaſis Lymphaticis nihil prorſus obſervari poteſt.

Perioſtium externum ſemipellucidum, decolor apparet.

Oſſis color ex albo vel cinereo flaveſcens eſt, & hic illic in ipſâ oſſis ſubſtantiâ conſpiciuntur puncta ſubrubicunda, niſi aetate aut morbo diuturno antea confectus ſit aeger.

Perioſtium internum externo ſimile eſt, & medulla plus minusve ſanguinolenta pinguedinem refert lentam, inertem.

Vix aeger de dolore acutiori queritur, ſive nunc dolorem remiſſiorem tantum percipiat, ſive ſe hunc percipere ſibi perſuadeat, cum longe minor ſit illo, quem ſub ipſâ amputatione expertus fuerat.

§. I I.

De iis, quae continuo post amputationem observantur.

Factâ igitur amputatione, cute reliquisque partibus mollibus deorsum ductis, & ad se invicem adductis, ut os iis penitus tectum sit, & quasi abscondatur, vulneris orae, quantum fieri potest, a Chirurgo coarctantur, solo linteo carpto eoque mollissimo omnis plaga tegitur, & aptâ deligatione universum membrum ac praecipue plaga ipsa firmatur.

Si corpus sanum fuerit, quemadmodum hic assumo, nec intempestiva haemorrhagia nec Systematis nervosi concussiones, nec aliud molestum symptoma vexet, altero sequentique die tument partes per vulnus laesae omnes, & cum dolore reliqua symptomata percipiuntur, morbosi illius turgoris sequelae; pulsus intenditur & accensa febris inflammationem jamjam in plagâ ortam indicat, diversae quidem intensitatis, sed si omnia legitimâ ratione decurrant, nunquam tantae, ut brevi exspectari non possit laudabilis puogenesis (a). Haec

(a) Licet haec gradu valde differat, saepiusque tam exigua sit, ut vix pus effluat, sine illâ tamen nunquam sanari posse vulnus ex amputatione natum, deinde pluribus probabo.

Haec autem inflammationem eo citius excipit, quo vires vitales aegri fuerint melius constitutae; quae imminutae vel justo minus vigentes inflammationem impediunt, hanc tardiorem reddunt, & suppurationi obsunt.

Idem contingit, si nimis incitatae inflammationem aliquando praeter modum acuant.

Itaque 4to, 5to vel 6to die, dum aegri habitus, febris ratio, membri dolor, odor ad plagam, exsudans per linteamina humor, & quae similia sunt, Chirurgum monent, jamjam inchoatam esse suppurationem omnis plerumque deligationis apparatus prudenti manu tollitur, ut nova institui possit deligatio, quo tempore plagae, rite sese habentis, facies ejusmodi est.

Extrema cutis ora in interiora corrugata, & spissioris gelatinae zonâ quasi terminata deprehenditur. —

Musculorum superficies, si cute non tota tegatur, sed oculis pateat, est inaequalis: illae regiones, quae prae reliquis mox post amputationem retrahebantur, superficie purulentâ, albâ, opacâ obducuntur, molliorisque videntur habitus; regiones autem, eo tempore minus retractae, aut rubrae, inflammatae, aut vel in universum vel pro parte saltem laminâ gelatinosâ plus minus spissâ, subpuriformi, ex coagulabili lymphâ in purulentam indolem quasi abeunte, tectae apparent.

Si aegri vis vitalis minus efficax fuerit, si sub amputatione notabi-

 lem

lem sanguinis fecerit jacturam, si systema nerveum valide concussum fuerit, aut quâcunque demum de caussâ, inflammationis processus retardetur, haec, quae descripsimus cuncta, vel minus manifesta sunt, vel tardius eveniunt, & contractiliores fibrarum muscularium fasciculi crustam aliquando gelatinoso-concrescibilem offerunt, dum ad reliquam plagam musculosam tenuior humor extrema illarum fibrarum inflammata madefacere observatur: ita etiam, si ante periodum, quam indicavi, solvatur deligatio, turgentes plus minusve discissi reperiuntur musculi, variisque in locis coagulabili lymphâ quasi illiniti.

Vasa inter reliquas partes retracta visui non patent, sed clausa ex insitâ contrahendi facultate eorum extrema sunt: ceterum & ipsa inflammationem pati mox patebit.

Nervi quoque absconduntur, at nihilominus inflammatione corripiuntur, ex quâ rubent, primum turgent, dein flaccescunt, quemadmodum pariter pluribus mox patebit.

Periostium, etiamsi una cum osse saepe non adspiciatur, utpote partibus mollibus absconditum, tumet tamen, tumore sese ad variam altitudinem juxta os extendente, rubet leviter, dolet insigniter, humoremque lymphae gelatinosae, vel concrescibili fibrae sanguinis analogum effundere videtur.

Os saepe oculis non patens jamjam vel brevi post margine externo obtusum & quasi rosione quadam consumtum apparet.

Periostii interni status statui periostii externi respondet.

§. III.

§. III.

Quae in plagâ deinceps eveniunt.

Poſt primam illam deligationem, dum quotidie ſemel vel bis, prout aegri ſtatus poſtulat, nova apponitur deligatio, ſoloque linteo carpto vel hoc cerato illinito tegitur plaga, cujus orae invicem adducuntur, ut quantum fieri poſſit, vulneris ſuperficies minuatur, & potiſſimum partibus mollibus oſſis extremum tegatur.

Si cuncta voto reſpondeant, blandum pus ex ſuperficie inſigni copiâ exſudat, cutis coriacea ſubſtantia videtur incrementum capere.

Muſculi undique ortum praebent ſubſtantiae novae, carnis mollioris faciem externam habentis (*b*), quae rubra, mollis, pulpoſa,

(*b*) Novam ſubſtantiam organicam ex laeſis, & ad ſanationem accedentibus partibus tum mollibus, tum duris *carnem* vel *carunculam* vocabo, nomine, ut jure obſervat Clar. BONN, non a recentioribus invento, ſed ab HIPPOCRATE & CELSO jam eo ſignificatu adhibito, quos plerique ex recentioribus ſequuntur (*α*).

Non autem ſic caro ſumitur pro carne muſculoſâ, irritabili, ſed ex uſitato Chirurgorum dicendi genere, pro ſubſtantiâ organicâ, rubrâ, molli, elaſticâ, habitu externo nonnihil carnem proprie ita dictam referente, quemadmodum praeclare, ut ſolet omnia, docet Vir Clariſſimus, quoad materiem organicam in callum poſtmodum abeuntem, & quacum omnis materies ex partibus mollibus ſuccreſcens in cicatricem mutanda convenit

(*α*) Vid. *Diſſ. de* CALLO, p. 152.

ſa, vaſis ſanguiferis ditiſſima, cutis propagini contigua, ut cum hac unum continuum formet, valde ſenſilis & molli puris ſpiſſioris ſtrato quaſi tecta obſervatur.

Arteriarum extrema, ligaturâ conſtricta, deinceps decidunt.

Nervi velati ſunt de muſculis egrediente concremento organico, modo dicto.

Perioſtium ante tumens ſubſtantiam organicam, carni nonnihil ſimilem, ſeu carunculam fingit, quae vaſculoſa, rubicunda, ſenſim ſenſimque tenacior evadens a parte externâ os denudatum inveſtit, dum ſimilis caruncula ex perioſtio interno exiens & canalis medullaris ſuperficiem tegit, atque a parte internâ ad os prorumpit.

Tandem carnea quaſi puncta ex ipſo oſſe, potiſſimum, ſi junioris aetatis fuerit aeger, propullulant, quae latiora reddita brevi cum utrâque perioſtii laminâ carnoſâ coëuntia omnem oſſis nudati faciem operiuntur, cujus omnis margo continuo magis magisque obtunditur.

Medullaris adeps ad extremum oſſis interim diſparet, cujus locum tenet perioſtii interni caruncula.

Dum ſimplici deligatione adminiſtrandâ Chirurgus per ſeptimanas ali-

venit (β). Haec ex recentioribus perpendant, qui ſibi perſuadent, BONNIUM haud ſatis accurate fuiſſe locutum, cum primordia calli *carunculam*, vel *carnem* dixerit.

(β) *Diſſ. I. p.* 154.

aliquot, quandoque paucas pergit, ulcerisque superficies continuo minuitur, & cum eâ puris copia parcior redditur, cutis propago coriacea & firmior & amplior evadit; lamina ad musculos enata nova pariter firmior redditur, totamque plagam tegit, ita ut, licet nullibi apertura detur, nullibi tractus non contiguus, tamen musculorum variae regiones trans illam laminam nonnihil definitae apparent; sudat interim haec tenera, noviterque formata compages organica blandum pus, quo egregie defenditur.

Vasa tota quanta illâ laminâ abscondita extremis coalescunt.

Nervi aut ad extremum veluti contrahuntur, aut de extremo particulae separationem patiuntur, & semper extremitatem rotundatam sensim tumescentem acquirunt.

Caruncula tum de utroque periostio, cum de ipso osse nata firmior evadit eodem tempore, quo ossis ipsius facies tota penitus rotundatur & obtunditur, atque habitus corii cartilaginei, tandem illum calli solidioris assumit.

Denique ad haec omnia phaenomena succedunt, quae instantem sanationem praesagiunt; firmatur ex cute musculisque enata productio organica, & in eâ ratione suppuratio minuitur. Ossis margo exterior nonnihil amplificatur, ut osseum extremum nunc callo latius evadat, quam ante erat (*a*), & cessante ferme suppuratione tota

(*a*) Vid. Fig. XV & XVI. Tab. II.

tota plaga epidermidis ſpecie tegitur, ulcuſque conferruminatum habetur.

Hac vel ſaepe periodo adhucdum ſequente, cum aeger ſanatus habetur, ſub cicatrice latens os medullarem canalem apertum adhuc diu ſervat, vel ſaltem molli callo tantum repletum. At tandem etiam ſaepe diu poſt canalis ille totus quantus callo duro clauditur (*b*), & per multos annos adhuc lateſcit (*c*) oſſeum extremum.

Si amputatione duo oſſa ſibi parallela fuerint ſecta, ut ad cubitum vel crus, ambo extrema per callum inter ſe coaleſcunt, (*d*), unde priſtina membro amputato redditur firmitas, quam Natura ad carpi vel tarſi juncturas, nunc ablatas, ipſa inſtituerat (*e*).

A parte externâ cicatricis epidermis novum continuo citumque ita capit incrementum, ut ſquamoſum & ſubcalloſum habitum prae ſe dein ferat, dum muſculi parteſque reliquae molles inter cutim & os haerentes continuo magis magisque retrahuntur, ut coni acutioris faciem amputatum membrum offerat, cujus apex ex ſanato, rotundato ac cicatrice obducto oſſe eſt, latera obliqua oſſi accumbentia ex cicatrice in cutim ſeſe extendente & ad cutim deſinente obſervantur.

§. IV.

(*b*) Vid. Fig. XIV. Tab. I.
(*c*) Vid. Fig. XV & XVI. Tab. I.
(*d*) Vid. Fig. XV & XVI. Tab. I.
(*e*) Conf. RUISCH. *Cat. Rar. p.* 166. BUFFON *Hiſt. Nat. Tom.* III. *p.* 49.

§. IV.

Ratio memoratorum phaenomenorum in universum spectata.

Qui phaenomena sic recensita inter se comparat, is mox perspicit, haec nulla alia esse, quam quae in vulnere contingunt, quod primum inflammationem patitur, & dein felici suppuratione sanatur. — Et profecto haec sanationis ratio post amputationem omnium maxime est naturalis.

Nemo facile negabit, esse inflammationem necessariam sequelam irritationis, partibus ex amputatione laesis applicatae, quae omnes vitalem habent actuositatem, atque adeo non posse, quin post amputationem in vulnere sequatur inflammatio.

Verumenimvero, etiamsi in universum inflammatio vel in resolutionem, vel suppurationem, vel gangraenam abire possit, facile demonstrare posse mihi videor, hanc ex amputatione natam nunquam plene valere resolvi, sed feliciſſimum ejus exitum esse per suppurationem, gradu diversam.

In *resolutionem* nimirum pars inflammata nunquam abire potest, nisi suam servaverit integritatem, ut stimulo ablato, qui inflammationis caussa erat, ad pristinam, hoc est, sanam agendi normam pars illa affecta redeat.

Sin autem integritas ſtructurae organi inflammati turbata eſt, abacto ſtimulo, turbata manebit ejus functio, & nulla ad ſanationem via, niſi in reſtitutione organi peſſumdati datur, ad quam creatio ſubſtantiae novae organicae, vice ſubſtantiae priſtinae fungentis, requiritur. Hoc cum fiat, dum Natura ad partem antea inflammatam nunc reſtaurandam ſingularem illum humorem creat, quem *pus* vocant, alterum hunc inflammationis exitum *ſuppurationem* dicere ſolent.

Quod ſi integritas organi inflammati non tantum ſit turbata, verum ejus vis vitalis ita ex ſtimuli vehementiâ ſuffocata, ut redintegrationi, quae ſub ſuppuratione evenit, impar ſit, omni ceſſante ex vitâ actuoſitate, inflammatio in *gangraenam* abire dicitur.

His ad partes in amputatione laeſas applicatis, nemo non conſentiet, turbatam eſſe earum ſtructurae integritatem, ita ut finitâ, quae neceſſario primum naſcitur, inflammatione priſtina atque in ſanitate ſolennis agendi ratio eo ipſo tamen non redeat, hoc eſt, ſanationi per reſolutionem hic non eſſe locum, ſed maxime proſperum eſſe illum exitum, in quo natura creatrix reparat, quod peſſumdatum quocunque modo erat. — Et hic exitus cum ſuppurationis ſit, ut dictum, ſane eſt manifeſtum, nec univerſum vulnus, nec ſingula in hoc vulnere organa ſanari poſſe, niſi ſuppurent (*d*).

In

(*d*) Gradu differt haec ſuppuratio, & aliquando, ſi partes molles ſectae ſibi e directo applicatae concreſcant, vulnusque breviſſimo temporis ſpatio ſanetur, tam parva eſt, ut ſine

In eo ergo mutationes ſingulorum in vulnere praeſentium organorum conveniunt, ut nos ſupra docuimus, quod ſingula, utpote viventia, & hinc inflammationis capacia, inflammationem patiantur, ſuppuratione terminandam.

Jam quid hac in ſuppuratione in univerſum fiat, ex ante dictis patet: ſuppurationis nimirum effectus videtur duplex. — Videtur nempe id, quod in organo per inflammationem peſſumdatum eſt, ita ut priſtinâ, ſanitati conveniente functione iterum fungi non poſſit, per ſuppurationem, praecipue miniſterio vaſorum abſorbentium ſeparari, & 2°. excitatur generatio novae ſubſtantiae in locum ſubſtantiae deperditae.

Ad utrumque autem effectum praeſtandum natura utitur tali agendi ratione vaſorum in plagâ haerentium, ut blandus ille humor creetur, quem *pus* vocamus, qui juſtâ ſuâ formâ & copiâ de efficaciâ plagae ad utrumque illum effectum edendum, ad ſanationem neceſſarium, teſtetur.

Quam-

ſine eâdem fieri ſanationem, quam *reunionem vulneris per primam indicationem* dicunt, nonnulli afferant. — Sed ne tunc quidem ſuppurationem, utut perexiguam, abeſſe teſtantur & Chirurgi magnae auctoritatis, quos inter nominaſſe ſufficiat Cl. SABATIER (*), & ſuadet ipſa rei indoles. Neque etiam video, qui partes laeſae coaleſcere poſſint, niſi intermedia generetur nova ſubſtantia, quod certe nunquam fieri poſſe videtur, quin ille in ſolidis obtineat ſtatus, qui reproductioni favens, ſemper pus creat.

(*) SABATIER *Lehrbuch für Practiſche Wundarzte. Dritter Band* p. 235.

Quamvis vero ſingulae in vulnere partes communi tali legi, ut vera ſequatur ſanatio, ſubjiciantur, priva tamen unaquaeque ſibi hic vindicat phaenomena; ut unaquaeque privam ſibi poſſidet fabricam, & huic convenienter etiam novam requirit ſubſtantiam, pro unâquaque peculiarem, tempore ſuppurationis formandam. — Haec in ſingulis ulceris partibus paulo fuſius recenſere proxime conabor, ut nimirum ex eo appareat, quo facto ex cognitâ uniuscujusque vitâ, ſeu organismo proprio ea phaenomena ſequantur.

§. V.

Quae in cute contingunt.

Mox poſt amputationem diſſecta cutis, acute ſentiens, vaſisque dives ſe contrahit & corrugat ex contractilitate ſibi propriâ. Brevi poſt extrema cutis vulneratae ora, inflammatione correpta, dein hac ſedatâ, nonnihil conſumi & diffluere videtur, humoris gelatinoſi ſpecie tegitur, qui ſpiſſeſcit, non tamen ejus tenacitatis evadit, atque is, quo partes, vaſis ſanguiferis ditiores atque inflammatae inveſtiri ſolent.

Oſtendit certe haec memorati humoris generatio, praeſentia quidem in cute eſſe vaſa, analoga illis, quae per partes reliquas molles inflammatas decurrunt, attamen eſſe ſpecie diverſa, quod

pa-

pariter vel ad oculum confirmant injectiones coloratae, quibus eorum decursus tam manifestus redditur, ut qualis in unâquâque parte sit, egregie appareat. — Cum ergo specie vasa cutis differant a vasis reliquis; cum hinc eorum agendi ratio differre debeat ab agendi ratione reliquorum vasorum, quid mirum, quod natâ novâ ad cutim substantiâ, ex virtute ejus, omni parti organicae communi reproductrice, haec a novâ substantiâ, ad reliqua organa eodem tempore vulnerata formatâ, fabricâ, facie, & functione differat.

Maxime nimirum manifestum fuit, & cutim ipsam novam largiri productionem, atque hanc productionem a producto ad reliquum vulnus nato, quocum penitus coalescit, tamen differre, ut in praeparatis, quae Spir. Vini condita servat Cl. BRUGMANS, videre est. Improprie hinc statuunt multi, cutim sub amputatione servatam prolongari, & prolongatam tegere plagam cicatrice obducendam (*e*), dum potius cutis brevior fit, & quod de cute ad cicatricem accedit, nova substantia est, eandem ad cutim rationem servans ac callus servat ad os.

§. VI.

(*e*) Inter alios Vid. QUESNAY, *Hist. de l'Acad. R. de Chir.* T. 3. p. 61.

§. VI.

Quae in telâ cellulosâ contingunt.

Adeps in telâ cellulosâ ad vulneratum locum praesens, paucis diebus post amputationem disparet, ipsaque tela cellulosa, cuti vicina, videtur deleta; deinde autem, ubi sanatio promovetur & locum habet, si quid adipis iterum effunditur, quod parciori copiâ fit, hic solidior, quam in reliquo corpore esse videtur, ac superstes, vel noviter formata tela cellulosa tenacior, densior & fibrosa.

Adipis consumtionem potissimum a vi actuosâ vasorum lymphaticorum, ad cutim maxime latentium, ac per insolitum ad vulnus illatum stimulum potenter excitatorum, unice pendere haud levis videtur conjectura: quod autem tela cellulosa deinde solidior reddatur, id mutato stimulo, pacatius operanti, quisque facile adscribet.

§. VII.

Quae in musculis contingunt.

In musculis multa sane, notatu dignissima occurrunt.

Alterna illa contractio, quam mox post amputationem in dissec-

tis fibrarum musculariurn fasciculis observare licet, irritabilitatis, seu vis musculosae effectum notissimum simulque proprium offert, pendentem ex admoto per amputationem aëremque atmosphaericum stimulo. — Hunc monstrant omnes musculi, sed non omnes eodem gradu, unde inaequalis in dissectâ superficie musculari facies, manifesto indicio, alium prae alio musculum magis minusve esse irritabilem, quamvis uterque motui analogo inserviat. —— Dispar etiam est nervorum musculos adeuntium ratio.

Ex stimulo sic tempore amputationis contractionem alternis motibus stipatam excitante, mox illa inducitur inflammatio, quam jam ante (§. II.) indicavi, quamque in musculis sic vulneratis notarunt Chirurgi omnes. — Haec inflammatio musculi, vitae sequela, sensim crescens, brevi summum attingit, tum rursus lente decrescit atque in suppurationem abit. —— Juxta communem omnis inflammationis legem (§. IV.) hoc in decursu fibrarum musculosarum fines delentur, novaque substantia organica iterum formatur. —— Haec dum fiunt, effunditur primo humor concrescens, lymphae coagulabili similis, ac dein verum pus, in quo carunculae formâ locum habet illa reproductio. — Sed haec, quâ ratione, praesertim in musculis fiant, hoc loco omnino attendendum est.

Difficile dictu est, utrum unice ex vasis dissectis, & ad musculum pertingentibus concrescibilis illius humoris sit effusio, an vero & huc ipsae fibrae musculares aliquid faciant; sed quid sit, certum est,

eſt, effuſum illum humorem concreſcentem maximam habere analogiam cum humore ſimili effuſo ad membranas inflammatione correptas, ut ad pleuram, ad peritonaeum, ad hepar, ad inteſtina, &c. — Certum pariter eſt, illum humorem ortum praebere carunculae rubellae, modo dictae, ſive nunc concreſcibilis ille humor in illam carunculam tranſeat, ſive, quod magis veroſimile videtur, in illâ per eadem organa, quae antea hunc humorem effundebant, formetur, atque humore copiâ minuto, defendatur contra quasvis potentias nocentes, forinſecus admotas. — Quid de his ſit, arcto adeo nexu formata caruncula, etiam quo tempore adhucdum molliſſima exiſtit, cum fibris muſcularibus diſſectis cohaeret, ut vera detur continuatio, quam nec maceratio ſolvit.

De indole porro hujus carunculae muſculoſae, ſeu novae ſubſtantiae, carni ſimilis ad diſſecta muſculorum extrema generatae egregie conſtitit. — Eſſe vaſis valde divitem, inde patet, quod facile adeo ſanguinem ploret, ſi vel leviter irritetur: vaſa illa ſanguifera in noviter hac formatâ ſubſtantiâ, noviter generata ſerpentinum ſervant ductum, & ſubtili injectionis materie repleta ad nudum oculum elevata puncta, hic rotundiora, illic in lineolas extenſa oſtendunt, ad armatum vero vitris oculariis anguillas ſerpentinâ ac tortuoſâ multiplici convolutione conſpicuas aemulantur, quemadmodum praeclaro ſpectaculo nobis contemplandum dedit Clar. BRUGMANS menſe Septembri anni elapſi, cum praemiſſâ vaſorum injectione

ſec-

ſectionem inſtitueret cruris amputati militis, quartâ poſt amputationem ſeptimanâ mortui.

Praeter vaſa in hac materie novos generari nervos oſtendit illius ſenſilitas. — Vaſa autem lymphatica, abſorbentia hic quoque formari, inde inter alia confirmatur, quod minima preſſio ad carunculam excitata ſufficiat, ut diſpareat & conſumatur quaſi; ſed ſolidorum vivorum conſumtio quid aliter quam eorumdem abſorptio?

Caruncula illa muſculoſa in cicatricem mutanda, muſculos dein tegit, muſculorumque exterius evadit tegumentum, ſed indolem muſculoſam, ex irritabilitate Hallerianâ dignoſcendam, non induit. ———

A parte autem externâ ipſa tandem ſpecie obducitur Epidermidis, ſed quae lente demum formatur; formata vero continuo & per totam vitam ſubito renaſcitur, unde lamellaris & tunicis calloſis quaſi ſquamoſa ſuperficies membra amputata ac diu ſanata inveſtire ſolet, ut cuivis, membra poſt amputationem jam diu ſanata examinanti, conſtare poteſt. ——— Primâ fronte cauſſa hujus Epidermidis augmenti videri poſſet in preſſione poſita eſſe, quam ex adjuncto membro artificiali membra amputata ſaepe patiuntur; at vero, cum etiam ad membra amputata obſervetur, quae talem preſſionem nunquam experiuntur, neque experiri poſſunt, ve-

rior videtur cauſſa eſſe in ſingulari diſpoſitione ſecretoriâ, in ipſâ cicatrice enatâ.

Quid tandem de ipſis fibris muſcularibus fit diſſectis, & ad vulneris extremum ſuperſtitibus poſt ſedatam inflammationem, eamque ſequentem abſorptionem, quae ex amputatione firmo inſertionis puncto ad os carent?

Initio cum amplâ ſuperficie gaudeat plaga ad ſanationem ſe componens, omnes adhuc faſciculi musculoſi diſſecti ad eandem reperiuntur, ſed hi omnes lente retrahuntur, tandemque ad membri amputati extremum nulli ſuperſunt, unde conica illius forma. — Retractae illae fibrae inde ab eo loco, quo gracileſcere incipit membri conus, diſparent, cum telâ celluloſâ denſatâ, ante dictâ, quaſi confluunt, in hac evanescunt, oſſisque extremo accreſcunt (*f*).

Non tantum hoc locum habet, quod bene notandum, quoties circulari & parallelâ ſectione omnes muſculi in amputatione diſcinduntur, verum etiam ubi ſectio introrſum adſcendens verſus os de partibus mollibus concavum format conum, vel etiam ubi ſectionibus obliquis utrinque de his partibus mollibus, praecipue mu-

(*f*) Ut ex ſectionibus Clar. BRUGMANS de his quoque conſtitit, ita idem mihi confirmatum fuit per praeparatum, a Cl. VROLIK Profeſſore Amſtelodamenſi mecum humaniſſime communicatum, ſanati inde a multis annis cruris, quod cultro anatomico ſubmiſit.

musculis relinquuntur duo ſegmenta majora, quae ſectum os operiuntur. — Non ergo, ut muſculoſae partes in amputatione ſerventur, requiritur, qui ſanandum os pulvinari quaſi muſculoſo tegatur, nam aliquo tempore poſt nunquam ad oſſis extremum reperitur fibra muſculoſa, verum unice, ut oſſi & perioſtio parcatur eo melius etiam ab effectu aëris atmoſphaerici, os ſtimulantis, ejusque ſanationi contrarii, & ſimul ut minuatur vulneris ſuperficies.

Quod ſi ergo ſectiones conſuluiſſent AMBROSIUS PARAEUS (*g*), VERDUIN (*h*), SABOURIN (*i*), P. QUERENET (*k*), aliique, non ſcripſiſſent, relictos in amputatione muſculos poſt ſanationem profecti oſſis extremo pulvillum praebere. — Muſculoſae fibrae diſſectae cum oſſe nequidem coaleſcunt, ſed oſſi denſata tela cellulosa accreſcit, in quam terminantur illae fibrae, & mediante illâ telâ, ſuperſtites muſculi membrum, amputationem paſſum movent, nato ſic veluti novo tendine. —

Eodem modo res ſe habet, ſi os longum, necroſi affectum, os humeri v. gr. de parte vivâ ſeparetur, atque interea novum

os

(*g*) *Lib.* XII. *de contus: cap.* 30 *& Mem. de l'Acad. R. de Chir. tom.* 2. *p.* 269.
(*h*) *Nouvelle Methode d'amputer les membres par* Mr. P. A. VERDUIN *à Amſt. Pan* 1756. *p.* 33.
(*i*) HEISTER. *Inſt. Chir. p.* II. *ſect.* I. *cap.* 35. *p.* 506.
(*k*) Cl. SANDIFORT *Bibl. Phyſ. Med. t.* 4. *p.* 558.

os cylindricum de callo extrinsecus apponatur, quale apud Clar. WEIDMAN (*l*), & apud Clar. SANDIFORT (*m*) occurrit, & qualia plura e cadaveribus, cultro Anatomico subjectis in Museo servat Cl. BRUGMANS. — In his musculi de antiquo osse soluti, interventu telae cellulosae densioris cum novo osse concreverant, ut novum os interpositum antiqui ac mortui ossis non tantum firmitatem acquisiverit, sed etiam ad voluntatis nutum per musculos pristinam mobilitatem.

§. VIII.

Quae in vasis sanguiferis contingunt.

Sub amputatione vasa sanguifera arteriosa & venosa discinduntur, eorumque trunci majores & rami minores, ramique minimi dividuntur.

Quibus lumina exiguae sunt diametri, sese mox prae irritabilitate ex valido insolitoque stimulo admoto claudunt: majores arteriae ligaturâ constringi solent, ut haemorrhagia avertatur. —

Duo

(*l*) Vid. Cl. WEIDMAN *de Necros. Tab.* VIII.

(*m*) Vid. Clar. SANDIFORT *in Thes. Anat. Tab.* CI. Praeceptorem meum aestumatissimum, cujus tum publicis tum privatis institutis mihi frui licuit, cuique pro omnibus mihi praestitis beneficiis justissimas ago gratias.

Duo hic ſunt inveſtiganda: 1°. quaenam mutationes in vaſis ligatis vel ſuâ ſponte conſtrictis, potiſſimum arteriis fiant, &

2°. Undenam ſint vaſa in ſubſtantiâ novâ, cicatricem conſtituente.

Quod ad primum. Sectiones inſtitutae docuerunt ſequentia.

Pars arteriae, quae infra ligaturam eſt, cum humorem nutritium non amplius recipiat, moritur, quo facto cito ſeparatur, non ex corruptelâ, non ex putredine, ſed ex lege, quâ omnis pars mortua a vivâ relinquitur, deletâ per abſorptionem ſolidorum ex ſtimulo admoto laminâ intermediâ (*n*). —

Cum ſtimulus hic ex filo conſtringente ſit, non poteſt, quin lamina vaſis ligati ſupra filum, ſed filo proxima ſic pereat, atque adeo arteriae ligatae extremum una cum filo cadat. — Poſt fili lapſum extremum arteriae plerumque jamjam coaluit, ut haemorrhagiae metus non amplius locum habeat. —

Quam primum enim per arteriam conſtrictam non amplius ſanguis fluit, atque inſuper a filo arteria irritatur, arteriae lumen coarctatur, & quod hac in re praecipuum eſt, arteria inflammatio-

(*n*) Vid. *Diſſert. Inaug.* Clar. VAN MAANEN *de abſorptione ſolidorum p.* 63. & *Diſſert. Inaug.* Cl. VROLIK *de defoliatione vegetab. p.* 32.

tionem patitur, eo intensiorem, quo tractus filo propior fuerit. — Hinc in interiore arteriae parte de vasis arteriae propriis lymphae coagulabilis species sudat, quae hic coalitum efficit organicum, non alio modo, ac simili de caussâ omnes partes vivae inflammatae, sibique accumbentes in universo corpore concrescere solent. — Sic coalita & obturata arteria postmodum speciem praebet ligamenti, quod confluit cum densatâ telâ cellulosâ, & in eâ disparet, quam investire amputati membri extremum diximus.

Hi arteriarum trunci in variis ad variam inde a vulneris loco distantiam occallescunt. — Plerumque autem sic concrescere videntur ad exortum usque rami primi majoris.

Quod cum ramis arteriarum ligatis antea contingit, etiam contingere, imo citius quam in prioribus videtur cum ramis minoribus, sponte sese contrahentibus. Extrema nimirum in amputatione irritata inflammantur, post aliquot dies, universali plagae inflammatione sedatâ, & haec solvitur cum concretione illorum ramorum sequente.

Haec explicatio rationis, ad quam arteriae resectae orificia clauduntur, observatione nititur, ac naturae organicae legibus convenit. Non ergo, ut statuerunt FABRICIUS ab AQUAPEN-

DEN-

DENTE (*o*) PETIT (*p*) MORAND (*q*) PLATNER (*r*) DE GORTER (*s*) VAN SWIETEN (*t*) aliique, coagulum sanguineum, quod thrombum vocant, laesis arteriis mechanico obturaculo est; — hoc enim si vel formaretur, brevi diffluerct ac denuo inchoaret sanguinis fluxus, sed ortum debet excitatae inflammationi, cujus effectus nunquam non est lymphae coagulabilis effusio, quam sequitur partium sibi accumbentium concretio. —

Stiptica dicta remedia qualiacumque, Comprimentia, Adstringentia, Acida, ipsum Cauterium hinc non agunt excitando sanguinis effluentis concretionem, quae paucarum foret horarum, sed stimulando, irritando, atque irritamento excitando contractionem & inflammationem, sine quâ arteriae coalitus locum non habet. —

Sic quoque intelligitur, qui possint in thrombo dissectae alicujus arteriae vasa oriri, qualia primus J. HUNTERUS observavit, etiamsi non deriventur a vi vitali ipsius sanguinis, ut fecit vir Illustris. — Thrombus nimirum est productum vis vitalis arteriae inflam-

(*o*) *Oper. Chir. Lib.* 2. *cap.* 10.

(*p*) *Mem. de l'Acad. R. des sçienc. de l'an* 1731. *pag.* 222. *fig.* 8. Conf. *Mem. l. l'an* 1735.

(*q*) *Mem. de l'Acad. R. de Chir. tom.* 2. *p.* 86, 220 & 229.

(*r*) *Inst. Chir. Rat.* §. 244.

(*s*) *Chirurg. repurg.* §. 653.

(*t*) *Comm. ad* Cl. BOERH. *Aph.* 471. *tom.* 1. *p.* 325. conf. 346. & *seqq. l. l.*

flammatae, quae initio coaguli quasi informem massam secernit, dein in eo nova vascula parat, quemadmodum ubivis obtinet, ubi arteria inflammatione correpta, hinc ad novam actionem excitata, novam organicam massam fingit.

Quod ad 2^m^. Liberam systematis vasorum sanguiferorum viam esse versus novam propaginem, e quâ cicatrix fit, quam ante carunculam diximus, clarissime patet non tantum, quod caruncula illa citó crescit, atque nutritur, deinde ad minimam laesionem facile sanguinem plorat, verum etiam per injectionem, dum materies injecta per arteriae truncum ad omnem carunculae superficiem penetrat. — Non hic patet via immediata per truncum majorem, nec per ramos primi aut secundi ordinis, quorum omnium extrema firmissime coalescunt, sed rami minores, qui in statu sano vix ac ne vix quidem sanguinem rubrum vehebant, organa videntur, quae nova vasa emittunt, dum ipsa primum extenduntur, dein etiam suas propagines, per extrema crescentes, quae initio gelatinosae sunt, suâ vice extendunt.

Vasa ergo nova propago sunt vasorum minimorum: ad horum extrema generantur in gelatinoso carunculae primordio, ipsa gelatinosa sunt, solidescunt dein, & pedetentim in vasa sanguifera, structurâ cum reliquis omnibus vasis sanguiferis convenientia, abeunt.

§. IX.

§. IX.

Quae in nervis contingunt,

Nervi, ut ſenſationum organa, irritati prae reliquis organis dolent, hinc ſub diſſectione vividiſſimum excitant dolorem; diſſecti ſingularem magis acutum atque ingratum ſenſum, quam reliquae partes, excitare vix videntur.

Licet, ut jam ante dictum, manifeſtam contractilitatem non oſtendant, delitescunt tamen jam eo tempore, quo univerſa plaga ex inflammatione tumet, inter partes muſculares, ſive ſic ex propriâ ſuâ vi retrahantur, ſive vaſa, quibus proxime adhaerent, retracta ſequantur.

Quum ergo de iis, quae nervis diſſectis accidunt, nihil obſervare liceat in vulnere ex amputatione nato, quod ad ſanationem ſe componit, quid illis contingat, refero unice ex iis, quae in cadaveribus hominum variâ poſt amputationem periodo mortuorum, a Cl. BRUGMANS obſervata ſunt.

Formatâ ad muſculos reſectos primum laminâ ex lymphâ coagulabili, dein puriformi & poſtea carunculâ ſuccreſcente, his nervi reſecti extremum tegitur. Nervus ipſe albus jam mox ad extremum colore mutatur, fit externâ non tantum facie, ſed etiam

internâ rubellus, ut membranae levi inflammatione correptae esse solent. — Sive nunc initio hujus affectus tumeat, sive minus, dein 28°. v. gr. die post amputationem, colore rubello superstite, flaccescebat, & jamjam cum molli musculorum carunculâ nervus quasi confundebatur, dum morbose affecta plaga ad distantiam fere unius pollicis a resecto extremo terminabatur lineâ definitâ circulari: supra hanc lineam haerens nervi pars externo habitu naturalis & sana subtumebat.

Hoc jam tempore fibras exiguas nerveas novas in substantiâ illâ pulposâ, quam carunculam diximus, quaeque in cicatricem postea abit, formatas esse hujus testari videtur insignis sensilitas. — Undenam autem illi formentur, ad oculum non fuit observatum, sed satis constitit, illos ex majoribus nervorum resectorum ramis ortum non sumere, sed e contra plura sunt, quae suadeant, tenuissimos ramulorum ramulos huic regenerationi ansam praebere pari ratione, ac reproducta vasa sanguifera non ex vasis majoribus, sed e vasculis minimis generari, supra dictum fuit.

Quid sit, extrema illa regio nervea, quam modo dixi rubellam, flaccidam & volumine minutam, magis magisque tractu temporis structurae mutationem pati videtur, ut tandem cum reliquâ cicatricis massâ, telâque cellulosâ membri amputati extremum vestiente penitus confluat, ut non amplius ab eâdem in membris amputatis & sanatis distingui possit.

Pars

Pars autem nervi colore naturali, quam ſubtumidam ſupra partem priorem & indole peſſumdatam modo memoravi, rotundatur, tumenſque capitulum format, uti jam obſervavit Cl. SÖMMERRINGIUS.

Capitulum hoc ad truncos nerveos principes praecipue conſpiciendum, neque ad ramos minores deficit, qui in cadaveribus amputatorum, diu ſanatorum, ramulos quaquaverſum, verſus cicatricem vagantes, emiſiſſe reperiuntur.

Quae ſic phaenomena nervi offerunt, omnes in illis periodos oſtendunt inflammationis ſuppuratione terminandae, quae analoga eſt huic affectui in reliquis partibus vivis. — Primum inflammantur, dein inflammatione declinante, ſubſtantiae obtinet conſumtio & eodem tempore Natura novam generat materiem organicam, e quâ capitulum procul dubio eſt, in quod nervus reſectus & ſanatus terminatur.

§. X.

Quae in vaſis lymphaticis contingunt.

Quamvis de his per obſervationem directam in plagâ ex amputatione natâ nihil affirmare liceat, cum nec viſui illa ſeſe offerant, nec illorum mercurio replendorum occaſio fuerit, cuncta tamen ſuadere videntur illa communi inflammationis legi ſubjici. —

 Ex

Ex irritamento enim poſſe vaſa lymphatica inflammari, aliunde conſtat, & ab omnibus aſſumitur: ſi ergo unquam, poſt ſectionem inflammentur, neceſſe eſt. — Hac inflammatione in ſuppurationem tranſeunte, nec tantum eorum extrema perire, ſed & dein nova vaſa lymphatica generari, veroſimile eſt. — Saepius etiam conſtitit, mininam carunculae obmotam preſſionem ſufficere, ut ipſa caruncula conſumatnr, deleatur, hoc eſt, abſorbeatur a vaſis lymphaticis, quae procul dubio in ipſâ carunculâ exſtant.

§. X I.

Quae in oſſe & perioſtio contingunt.

Amputatione factâ, modo fuit dictum, perioſtium pati inflammationem, ſuppurationem, ac calli generationi primam dare anſam. — Os ipſum vitae tardioris praebere indicia, puncta rubella viſui patere, deinde acutis marginibus rotundatis, callum prorumpere, hunc ſeſe miſcere cum callo ex utroque perioſtio ſuccreſcente, hinc oſſeo extremo uniformem calloſam laminam apponi, ſenſim medullarem canalem replentem, ejuſque margines porro nonnihil prominere, ac cum tandem durior factus ſit, locum dare inſertioni telae illius celluloſae, denſioris, ad quam omnes ad cicatricem pertinentes partes confluunt, ac confunduntur, quo demum

mum tempore os ſerrâ ante vulneratum, ſanationis terminum attigiſſe dicitur.

Cognitâ jam cum perioſtii, tum oſſis indole phaenomenorum horum omnium ratio ſuâ ſponte intelligitur.

Perioſtium tum externum, cum internum, quae fabricâ omnino conveniunt, membrana eſt omnium Anatomicorum conſenſu egregie organica, vaſorum cujusvis generis dives, nervos quidem recipiens quam plurimos, ſed tamen parum ſenſilis. — Vi hujus fabricae inflammationis verae capax eſt, & ex hac membranam illam tumere, rubere, calere atque dolere debere quisque intelligit. Talia phaenomena etiam in inflammato perioſtio obſervarunt RUISCH (*u*), Cl. BONN (*v*), TROJA (*w*), atque in illo poſt amputationem, ut ante dictum, obſervavit Cl. BRUGMANS.

Et quamvis os tardioris vitae ipſo perioſtio indicia praebeat, dubio tamen caret, quin vivat non tantum, verum & arterias, venas & vaſa lymphatica habeat, nervosque ad interiora transmittat. Confirmantur haec ad oculum cultro Anatomico, ac dein per rationem formationis oſſium, per injectiones artificiales, per co-

(*u*) *Epiſt.* 2. *p.* 17 & 18, *Ep.* 5. *p.* 18.
(*v*) *l. l. pag.* 152.
(*w*) *Verſuche über den Anwachs neuer Knochen*, *p.* 119.

colorem offibus rubiâ tinctorum cum alimentis animalibus propinatâ, inductum, per mutationes denique, quas offa ex aetate morbisque patiuntur, cet: de illis ulterius conftat.

Cum ergo fic os fibi vivat, fuâ compofitione etiam inflammationem pati poterit, quae perioftii inflammationem concomitatur, fed ab eâdem tamen non pendet. Offis quoque qua talis inflammationem peritiffimi agnofcunt Chirurgi.

Jam vero haec perioftio & offi eveniens ex amputationis ftimulo inflammatio, rationem continet omnium, quae primâ poft inftitutam amputationem periodo memoravi phaenomena. — Et quoniam haec inflammatio eft ex earum numero, quae refolutionem non admittunt, at feliciffimum exitum in novo ftatu inveunt, quem *Suppurationem* dicunt, fub puris formatione, duo illa contingere debent, quae in omni fuppuratione evenire §. IV. fuit memoratum.

Id fcilicet 1°., quod per inflammationem non refolvendam peffumdatum eft, feparari debet, & 2°. in partium feparatarum locum regenerandum eft, quod partis deperditae vices teneat.

Ad priorem inflammationis fuppurantis effectum pertinet periostii utriusque ad extimam vulneris fuperficiem quafi confumtio, dum vafa lymphatica, ex ftimulo auctâ actuofitate donata particulas peffumdatas reforbendo delent; huc pariter pertinet offis

am-

amputationem passi marginis exterioris obliteratio, dum ora acuta omnis obtunditur, & rotundatur (*x*). —

Ex arcto periostii cum ossis nexu, majorique illius energeiâ non tantum verosimile est, hanc ossis consumtionem maximam partem ab absorbentibus periostii vasis proficisci, verum etiam ex eo idem confirmatur, quod illa ossis ora, quae utrique periostio proxime adstat, potissimum volumine minuatur. — Interim non unice hanc ossearum particularum segregationem periostii efficaciae adscribere licet, suas etiam in illâ partes ipsum os habeat, necesse est. —

Ut enim ipsum inflammatur, ita subeat, oportet, ea, quae inflammationem sequuntur. — Habet etiam sua vasa, ut reliqua, ita lymphatica, & quod rem directe probat, est, quod in fracturis complicatis haud raro absorptione pereat pressum, etiamsi nec periostio amplius tegatur, nec illi accumbat.

Qui hanc substantiae osseae ablationem ad superficiem laesam observarunt, illam passim *Exfoliationem insensibilem* vocant, eamque opponunt *Exfoliationi sensibili*, de quâ Sectione sequente dicam.

Ex

(*x*) Vid. Cl. VAN MAANEN *l. l. pag.* 49, 92. Ill. SÖMMERRING *Knochenlehre* §. 46.

Ex illis autem, quae hactenus disputavimus, satis, ut credo, constabit; 1°. hanc ita dictam exfoliationem insensibilem necessario inflammationem non resolutam sequi debere, illamque ergo locum habere in omni amputatione, cujus felicissima etiam est sanatio; & 2°. illam exfoliationem non esse singulare aliquod in osse phaenomenon, sed commune cum omnibus partibus viventibus, quae cunctae post inflammationem, suppuratione terminatam, substantiâ imminuuntur.

Alter omnis suppurationis effectus est generatio novae substantiae, quae locum tenet substantiae post inflammationem deperditae. — Haec substantia ossi succedanea Callus est, qui post inflictum ossi vulnus qualecunque, atque adeo etiam post amputationem semper generatur.

De processu, quem natura in generando hoc callo servat, non est quod dicam.

Post recentiorum observationes, praecipue post ea, quae praestitit praeclarus in Amstelodamensium Athenaeo Professor Anatomiae BONN, in confesso est, post inflammationem „ *nascentem* „ *callum carnem* (*y*) *repraesentare, dein corium referre, quod* „ *in veram cartilaginem non degenerat, verum ubi induratur,* „ *na-*

(*y*) Quod jure nascentem callum Cl. BONN *carnem* vel *caruncularn* cum CELSO dicat, vid. in *Diss.* ipsius *de* CALLO *pag.* 153 & *pag. nostram praeced.* 13.

„ *naturam membranaceam cum osseâ commutare, dum os corio*
„ *succedit.*"

„ *Callus porro perfectus, organicus, pars ossis fit: aliquando* „ *etiam morbosi ossis instar, totus solidus est, vel morbo remolle-* „ *scit, atque carie dissolvitur* (z)."

Atque hanc BONNII V. Cl. sententiam ex iis, quae nos supra de osse dissecto §. III. diximus, plane confirmari, inter omnes sane constabit.

Callus adeo ad os serrâ divisum, dum sanatur, crescit. Hoc callo, primum subfluido, dein molli, porro tenaci & tandem duro omnis externa ossis superficies obducitur, & canalis medullaris primum angustior redditur, dein clauditur. — Hoc est, quo usque se extendit in osse vulnerato inflammatio, eo usque se postea extendit callosa nova lamina. —

Semper ergo in osse post amputationem sanato ultra marginem externum sursum adscendit, aliquando parum tantum (*e*), aliquando ad insignem altitudinem (*f*), unde observato post mortem osse facile cognoscitur, quousque olim inflammatio juxta ejus superficiem sese extenderit.

Latere externo aliquando augetur formatus callus, ut spinulas ad

(*z*) Verba sunt Cl. BONNII *in Dissertatione laudatâ pag.* 200.
(*e*) Vid. *Fig.* XII, XIII. *Tab.* I.
(*f*) Vid. *Fig.* VII, VIII. *Tab.* I. & *Fig.* III. & V. *Tab.* II.

ad directionem musculorum annexorum emittere videatur (g), quod irritationi ex mollibus, quae extrinsecus apponuntur, partibus excitatae tribuendum.

Sed undenam est ille callus? Quamvis circa hanc quaestionem in varias sententias abierint Auctores; ut alii periostium in callum abire statuant (a), alii callum formari inter periostium & os affirment (b), alii aliter sentiant, hodie tamen satis evictum videtur potissimum per experimenta TROJAE (c), Cl. BLUMENBACHII (d), KOELERI (e), MACDONALDI (f), aliorumque periostium in callo generando praecipuas habere partes. — Ossa enim periostio nudata praecipue moriuntur, novumque os resarcitur ex callosâ materiâ, eo loco formatâ, quo actuosum periostium relictum est.

Sed sit ita, ut periostium organum sit princeps callum generans,

---

(g) Vid. *Fig.* VII, VIII, XV, XVI. *Tab.* I.

(a) Vid. DU HAMEL, in *Hist. de l'Acad. R. des scienc. l'an* 1742 & 1743. Conf. Cl. ALBINI *Annot. Acad. Lib.* 6. *cap.* 1. Vid, Cl. MARRIGUES *Abh. von der Bildung und den Fehlern des Callus.*

(b) DAVID *Observations sur une maladie d'os, connue sous le nom de Necrose.*

(c) *De novorum ossium in integris & maximis ob morbos deperditionibus regeneratione Experimenta* &c. *Lutet. Parisior.* 1775.

(d) *Geschichte und Beschreibung der Knochen.* Cl. RICHTER *Chir. Bibliothek.* 6. *Band. p.* 111.

(e) *Experimenta circa Regenerationem ossium Götting.* 1786.

(f) *Disput. inaugur. de Necrosi ac Callo, Edinb.* 1799.

rans, non tamen ex solo periostio novam illam substantiam derivare possum, ut non & aliquâ parte ex ipso osse fiat.

Os enim non tantum vivit, atque propterea ex communi omnis organi viventis lege vim reproductricem habere debere, est concludendum, verum ex enarratis phaenomenis vel ad oculum patere calli ex ossis substantiâ originem arbitror. — Scilicet inflammatur, & post inflammationem sedatam primum gelatum fundit, dein puncta, ut ante retuli, ad oculum distincta quasi carnea format (vel, ut alii dicunt, *granulationem* ad superficiem experitur) sensim augenda, quae cum carunculâ periostii confluunt, & tandem in callum abeunt (g). — Et porro renasci sine periostio, quamvis lente, os ex RUSSELII experimentis (h) quoque constat, idemque patet ex callo formato, multis in fracturis, in quibus periostium actuosum esse non potuit.

Statuimus igitur, Callum potissimum a periostio tum externo, cum interno fieri, sed & ipsum os vivens huc suam partem conferre.

§. XII.

Conclusio.

Quod si ergo cuncta, quae huc usque disputavimus, in unum con-

(g) Conf. Cl. BONN. *Dissert. de* CALLO *pag.* 156. *seq.* Vid. Doct. VAN HEEKEREN, *Diss. de Osteogenesi praeternaturali pag.* 25.

(h) Vid. RUSSEL *Practical Essay on Necrosis.*

contrahamus, apparet phaenomena, quae poſt amputationem in partibus laeſis, etiam oſſeis obſervantur, ſi ratione maxime naturali ſanationem inſtituit Natura, in univerſum eſſe eadem illa, quae vulnerum ſimplicium ac recentium, unde cognita itaque eorumdem ratio egregie ſuâ vice illuſtrare videtur, quae in omni vulnere contingunt, quod eo majoris eſt momenti, cum aliorum vulnerum accuratius examen, quoad mutationes, quas ſingulae in illis partes laeſae variâ etiam ſanationis periodo patiuntur, admodum ſit difficile.

Ceterum ex omnibus hiſce praemiſſis patere quoque arbitror, eâdem omnino lege adſtringi Medicum ac Chirurgum ſub curâ plagae, amputatione factae, quâ tenetur in vulnerum qualiumcunque tractatione. — Adſtet obſervator ſedulus, Naturam ad ſanationem tendentem ſibi relinquat, neque aliud quid moliatur, niſi ut, aptâ diaetâ, vel & medicamentis, ſi opus fuerit, illam ſuſtineat, vel ſi aberraverit, reducat ad rectam agendi normam, quae in corpore ſano ipſi ſolennis eſt.

SEC-

SECTIO SECUNDA,

DE

IIS, QUAE IN MEMBRO, AMPUTATIONEM PASSO ET POTISSIMUM IN OSSE CONTINGUNT, SI HUJUS LAMINA EXTERNA, NECROSI AFFECTA, FELICITER SEPARETUR.

§. I.

Phaenomena ad ſeparationem laminae oſſis ſecti externae in univerſum ſpectantia.

Feliciſſimum Naturae proceſſum, Sectione praecedenti expoſitum, quo extrema oſſis per amputationem ſecti ſuperficies, inflammatione correpta, fere ſemper ſeparanda per abſorptionem perit, ut *exfoliationi* ita vulgo dictae *inſenſibili* locus ſit, proxime ſequitur alius, de quo hac ſectione eſt dicendum, cum lamina oſſis ſecti externa ita pereat, ſeu Necroſi afficiatur, ut partis viventis, cui accumbit, virtute ſolvatur, ac foras exeat, quem *exfoliationem ſenſibilem* jam diu appellarunt.

Primo itaque loco phaenomena in universum huc facientia enarraturo, illa notasse sufficiat, quae hoc casu differunt ab iis, quae locum habent, quoties sine laminae osseae separatione sensibili juxta sectionem praeced. sanatio contingat.

At nemo, ut spero, mihi vitio vertat, quod hac sectione fere unice de mutationibus, quae ossi contingunt, dicam, praesertim cum supra de singulis partibus in amputatione laesis egerim. Propositum enim mihi fuit inde ab initio de variis ossis affectibus ex amputatione ortis agere, cum autem ratio eorum, quae sic in osse locum habent, reddi non possit, nisi simul ad partes illi accumbentes molles attendamus, nec phaenomena, quae in his obtinent, silentio eo loco praetermittere potui.

His autem positis, in sequentibus, credo, suffecerit, si, quid ad separationem laminae osseae, per hujus necrosin, affectus morbosi partium earundem mollium conferant, pariter indicavero, etiamsi ipsos illos affectus partium harum mollium fuse haud prosequar, ne justos dissertationis limites nostra excedat disputatio.

Ex quâcumque demum caussâ, postea memorandâ, separatio laminae ossis amputati extremae inducatur, ac sanationem praecedat, illa nunquam locum habet, nisi antea partis separandae vita, quam in osse omnes hodie Physiologi agnoscunt, extinguatur, hoc est, nisi antea pars separanda moriatur, — In eo enim ita consentiunt

ſiunt omnes, ut nullâ omnino probatione opus eſſe videatur, nimirum nullam corporis vivi partem ſpontaneo ſeceſſu ſeparari aut cadere, niſi antea pars ſeparanda vitâ privetur.

Cum autem haud uno modo oſſea hic ſeparanda pars mortem experiri, multiplex morboſus affectus hanc mortem excitare poſſit, inde quidem varia nonnihil ſeparationem potiſſimum praecedunt phaenomena, ſed illatâ morte ex qualicunque cauſſâ, ſequentia ut plurimum ſemper locum habent, quamvis diverſo admodum inde ab amputatione inſtitutâ tempore.

Perioſtium aeque externum ac internum, quod in ſanationis proceſſu ſect. 1ae. oſſis ſecti ultimo margini adſtat, (a) eique adhaerere pergit, quod mox inflammatur ac tumet, dein ſpeciem ſuppurationis ſubit, atque eodem tempore formationi illius carunculae anſam praebet, quâ os tegitur, quaeque in callum verum, oſſis extremum egregie firmaturum, dein abit, nunc retrahitur, oſque adeo margine extremo nudatum relinquit, dum eâ parte, quâ retractum oſſi adhaeret, eo habitu occurrit, ac occurrere ſect. 1ae. §. 11. antea fuit dictum.

Tumet nempe, dolet, rubet, hoc eſt, inflammatur, dein pus ſecernit, ac carunculam calli gignit. Perioſtii ergo habitus in eo tan-

(a) Vid. §. 11. *ſect.* 1.

tantum discrepat ab habitu, qui in processu sect. praecedentis memorato, spectatur, quod retractum os relinquat margine externo denudatum.

Ceterum, bene notandum est, aliquando ita mutari & periostium externum & periostium internum, aliquando autem vel solum hoc, vel tantum illud.

Quod ad os ipsum attinet; cum futura separatio laminae externae mortem ponat, haec lamina eo ipso momento, quo separationis processum natura inchoat, ulterius non mutatur. — Si lente moriatur, hoc est, aliquo tempore post amputationem, extrema ora emollitur, absorbetur, imo suas partes in generandâ carunculâ calli potest habere &c, sed vitâ extinctâ, nullam amplius locum habere in eâ mutationem contendimus, aeque parum, ac si subito mox post amputationem factam vita deletur.

Hinc enim tenues a serrae denticulis superficiei divisae impressae lineae, vel in hac superficie supersunt, etiamsi per plurium septimanarum vel mensium spatium pure, imo acriori ichore maceretur extremitas (*a*).

Idem confirmat, quod non emollitum fuerit femoris extremum, diu mortuum omnibusque corruptelam Chemicam inducentibus caussis

(*a*) Vid. *Fig.* IX & X. *Tab.* I.

cauſſis expoſitum, quod WEIDMAN Tab. X. delineavit; & ſimiliter, quod nullatenus conſumtum aliud femoris extremum apparuerit, foediſſimâ ſanie immerſum per aliquot menſes, quod in Muſeo ſervat Cl. BRUGMANS.

Mortua oſſis lamina externa, quae proinde non mutatur, carunculâ calli aliquando tamen tegitur, etiam poſt ejus mortem, dum ex utroque perioſtio, ad exiguam ab extremo margine diſtantiam retracto, caruncula calli propullulat, quae utrinque adſcendens illum marginem tegit, & ad ſe invicem accedens penitus involvit. Aliquando autem ſeparandus hic margo carunculâ calli non obveſtitur, ſed denudatus in ulcere ſemper conſpicitur; quod ſi contingat, certi eſſe poſſumus de hujus marginis morte & ſeparatione exſpectandâ, ſi cuncta ex voto cedant.

Ille autem margo, ſeu ſuperficies ultima carunculâ calli non ita obvolvitur, ſi repente poſt amputationem ejus vita extinguatur, ſi partibus mollibus retractis os ſectum promineat, & in univerſum, ſi perioſtium ad majorem ab oſſis orâ extremâ diſtantiam retractum extremum nudatum reliquerit.

Etiamſi otioſum videatur os ad oram externam, actuoſum valde eſt eo loco, quo mortua lamina deſinit.

Hoc nimirum loco ſimilem functionem os exſerit, quam edere ſect. praecedenti uſque ad extimam ſuperficiem diximus.

Ad limitem nempe partis vivae & mortuae vivum os quaſi

emollitur, asperitates, puncta prominentia referentes contrahit, lente perit, ac si deliquesceret, & mox in exteriori superficie linea spectabilis notatur, quae partis separandae limes existit. Eodem tempore facies ossis affecti rubicunda puncta mollia ostendit, carunculam calli generantia, ut de hac caruncula vel tenuis lamina inter partem separandam, & partem separantem vivam formetur. Haec *Crenae* ita dictae origo: (*b*). —

Crena porro magis magisque fit manifesta; de emollito, absorpto, rotundato osse continuo magis magisque recedit substantia extima, & pro eâ ratione caruncula inter superficiem vivam laminamque mortuam separandam augetur, excrescit, donec tandem in paucis tantum punctis separandus margo cum reliquo osse cohaereat, vacillare incipiat, in dies magis magisque vacillet, & denique suâ sponte cadat. — Post marginis hujus separationem ossis facies ex carunculâ calli aequaliter effusâ rubet, accurate tegitur, & temporis progressu sequitur sanatio, molli carunculâ in callum durum mutatâ, quo ultimo canalis medullaris repletur ad eandem normam, ad quam sanationem felicissimam sect. 1ª. decurrere retulerim.

Ita res se habet, si separandus margo carunculâ ante non tegatur

(*b*) Vid. *Tab.* I. *Fig.* I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, *Tab.* II. *Fig.* I, II, III & IV.

tur; sin autem illâ tegatur, ut nudus margo mortuus non promineat, ossis vivi functio eodem modo se habet ac modo dictum, emollitur, absorbetur, crenam format, mortuumque dimittit marginem, sed eodem tempore margo mortuus sibi per carunculam, quâ tegitur, foras viam parat. — Instante separatione caruncula evadit tenuior, colorem mutat, & extenuata tandem quasi diffluit, ut nudus margo initio pro parte, deinde totus foras promineat, benigno naturae conamine expellendus.

Quâ ratione hoc fiat, nemini obscurum erit, si quidem perpendeat os mortuum hic unice stimuli loco agere posse in accumbentem carunculam, ex stimulo hoc ad actum excitari absorbentia vasa, in carunculâ praesentia (*b*) atque inde ipsius carunculae per propria vasa absorbentia absorptionem seu consumtionem necessario consequi (*c*). — Mortuus enim hic margo osseus per partem vivam sibi viam parat, ut corpora quaevis mortua in partes vivas prementia has absorptionem excitando ad consumtionem ducunt. — Sic globi plumbei, corpori inclusi, sic corpora alia aliena, sic humores cavum praeternaturale urgentes, sic tumores molliores, duriores, durissimi in vivas partes agentes idem plane efficiunt.

Par-

(*b*) Vid. §. 3. *sect.* I.
(*c*) VAN MAANEN *Diss. l. pag.* 63.

Parte mortuâ ſeparatâ oſſis ulcus ad illum ſtatum perductum esſe jam dixi, in quo Sect. 1ª. illud verſari memoratum fuit, dum extrema ora inflammatione antea correpta, per abſorptionem periit, ac nunc callo ſolideſcente eoque aucto extremitas laeſa ſanatur, & tandem vel ipſe canalis oſſis medullaris novâ hac ſubſtantiâ clauditur.

Sive ergo de oſſe amputato margo exterior integer recedat, ſive minus, ut tempore diverſo fragmentorum formâ prodeat, poſt illum receſſum ſemper ſimilia in oſſe locum habent phaenomena & conveniens habitus. — Ita Fig. XII & XIII os quidem referunt, de quo poſt amputationem margo pulſus fuit, ſed ab hoc vix diſtingueretur omne aliud eâdem morbi & ſanationis periodo ad examen vocatum, quod externum marginem non dimiſit.

Si aeger, cujus hoc fuit os, ſupervixiſſet ad plenam ſanationem, forma oſſis fuiſſet, ut in Fig. XIV, XV & XVI.

§. II.

Cauſſa proxima ſeparationis marginis mortui.

De cauſſâ proximâ ſeparationis laminae mortuae a parte vivâ variae ſunt doctorum virorum ſententiae, quibus recenſendis otium fecit

in

in primis Cl. WEIDMAN (*d*); memoraſſe ſufficiat, ſeparationem non fieri, ut antiquiores multi voluerunt, ex puris partiumque mortuarum corruptelâ. — Sic enim pars oſſis mortua, neutiquam viva, periret, ut §. praeced. dictum. ———

Non etiam erit ex arietatione arteriarum in carunculâ praeſentium, ut, docuit VAN SWIETEN (*e*), nam caruncula inter partem vivam & mortuam non ſuccreſcit, niſi, ubi jam ante lamina inter partem mortuam & vivam ablata ſit. ———

Non etiam ex ſimili cauſſâ ab extenſione & expanſione vaſorum derivari poterit, ut voluit FABRE (*f*), neque a carunculâ qualicunque modo premente, & ſeparationem inſtituente, cum illa nimis mollis nullam reſiſtendi poteſtatem vel vim mechanicam habere poſſit, quemadmodum jam egregie probavit WEIDMAN (*g*).

Longe ſatius eſt ſtatuere (*h*), quemadmodum in ſanatione per ſimplex oſſis ulcus extremus oſſis margo per efficaciam vaſorum abſorbentium aufertur, rotundatur, ita ad limitem ſeparationis in necroſi laminam partis vivae ultimam abſorptione eorundem vaſorum perire, atque auferri, atque adeo ſeparationem fieri, quod unio

(*d*) *De Necroſi oſſium Francofurti* 1793.
(*e*) *Adverſ. Med. Pract. V.* 3. *p.* 63.
(*f*) *Syſtematicq. Elemens of Surgery p.* 287.
(*g*) *De Necroſi p.* 24.
(*h*) Vid. Cl. VAN MAANEN *Diſſ. l. p.* 64.

unio inter partes ſeparandas tollatur, per detractam laminam intermediam, cui tum demum ſuccedit caruncula ſaepius memorata, in callum abitura. — Aliis verbis, Naturae proceſſus in oſſis amputati ſanatione per necroſin non differt a proceſſu ſanationis ejusdem per ulcus ſimplex, quem deſcripſi Sect. praeced., niſi in eo, quod in hoc caſu ulcus ad extremum oſſis amputati obtineat, in illo autem ad eam, ab hoc extremo diſtantiam, ad quam deſinit pars mortua. ——

§. III.

Crenae ſeu laminae ſeparandae varietates.

Multiplex laminae oſſeae poſt amputationem ſeparandae forma, adeo varia, ut vix occurrant duae ſibi primâ fronte ſimiles, commode tamen ad duas varietates reducendae videntur, ſcilicet ad Necroſin ſuperficialem & ad Necroſin profundam.

Necroſis ſuperficialis locum habet, ſi lamina extima tenuiſſima, a ferrâ tacta, mortua ſeparetur.

Quamvis annulus aut annuli pars ita ſeparata aliquando valde tenuis ſit, ut folium referat, indeque exfoliationis nomen omni huic ſeparationi laminae cujuslibet datum ſit, nunquam tamen ſola facies, ferrâ tacta, ſecedit, quin ſemper aliquid vel de oſſis ſuperficie

ficie externâ vel internâ, vel de utrâque simul separetur, ut in Fig. I, II, III, in quibus tales separationes inchoatae repraesentantur, & in Fig. IX & X, annulos separatos referentibus, videre est.

Praeter generalia Necrosin comitantia phaenomena § 1°. allata, haec varietas singularia offert sequentia.

Periostio parum tantum a margine extremo retracto, etiamsi caruncula in callum mutanda ex annuli postmodum separandi facie externâ non oriatur, hac tamen in varietate potissimum os medio morbi stadio carunculâ ex utroque periostio, prorumpente obtegitur, resorbendâ demum, cum separandus annulus in eo sit, ut vacillans sibi foras viam paret, quem casum retuli ad finem §. I.

Ipsum os vivum hac porro in varietate parum tantum intumescit, ut tumor foras vix conspiciatur. —

Ipse annulus separandus vel lamina separanda, nunquam rectâ lineâ vel superficie planâ, quâ parte cum osse vivo cohaesit, instruitur, sed orâ semper definit denticulatâ, inaequali, dentibus majoribus, vel minoribus, semper acuminatis (c). —

Post lapsum hujus annuli omnia se habent ac in casu Sect. 1ª re-

(c) Vid. *Fig.* IX & X. *Tab.* I.

relato, hac cum differentiâ, quod osseum extremum, callo firmandum & claudendum nonnihil latius evadat (*d*).

Quandoque loco extimae laminae, ferrâ tactae, Necrosis sese extendit per insignem ossis longitudinem & separationis fragmenti profundioris caussa existit, ut Necrosis altera profunda locum habeat.

Haec varietas, licet gradu tantum a priori differat, seorsim tamen est notanda, cum singularia excitet symptomata, & usum practicum illius distinctio haud exiguum habeat.

Necrosis haec profunda rursus externa est, si potissimum pars separanda ad externam ossis superficiem pertineat, vel interna, si praesertim de facie internâ expellatur (*e*).

Quamvis aliquando utroque in casu medio morbi stadio facies externa ossis amputati carunculâ in callum abeunte tegatur, plerumque tamen facies illa ab hac carunculâ in ulcere nudata manet; imo, si hoc contingat, & si ceterum phaenomena, quae partes molles offerunt, sanationi favent, fere semper certi esse possumus de hac Necrosi profundâ instante.

Quid sit, hac in varietate periostium ad limitem usque separationis contabescit, & lente perit, sed, quod inprimis hic observandum est, ad superficiem superficiei separandae oppositam fortius in-

(*d*) Vid. *Fig.* XII & XIII. *Tab.* I.
(*e*) Vid. *Fig.* XI. *Tab.* I.

intumescit, in carunculam excrescit, & productioni calli, os superstes vestientis occasionem praebet, quo os expellendum quasi resarciendum Natura curat. — Si Necrosis v. c. profunda ad superficiem internam medullarem pertineat (*f*), jam extimae ossis superficiei lamina nova callosa accrescit, & eâ parte, quae proxima est extremo separando, intumescit valde, & asperitatibus echinatam quasi superficiem offert.

Caussa & usus hujus Calli copiosius effusi suâ sponte in oculos incurrit. (vid. §. sequenti).

Hoc loco interim memorandum est, laminam mortuam separatam aliquando non simul atque unâ vice de parte vivâ solvi, & foras prodire, at deinceps partitim. — In universum hoc locum habet, si caussae illam separationem excitantes inaequali vi in varias partis solvendae regiones vel puncta agant. In specie tale quid obtinet, si non eodem tempore pars ossis separanda moriatur. Si v. gr. lamina externa a serrâ tacta, mox Necrosin patiatur, atque insequens regio interim ulcere depascatur, non quod ad sanationem ducit, sed quod ipsum lente Necrosin excitat, tum expulsâ priori laminâ, phaenomena in Necrosi observanda persistunt, ac post insigne saepe temporis intervallum alteram laminam, suâ vice solvendam, foras prodituram declarant. — Ita tertiâ ac saepius

(*f*) Vid. *Tab.* I. *Fig.* VII & VIII.

pius iteratâ vice exeunt quandoque nova fragmenta mortua, sanationique obsunt, quam reddere valent admodum molestam, in primis, si Necrosis profunda per chronicam inflammationem, pedetentim & per gradus latius serpentem, inducatur.

§. IV.

Cur post Necrosin profundam copiosior callus generatur?

Ex quâ caussâ in universum hic Callus formetur, hoc loco non quaeritur: alibi enim satis demonstratum est (*i*), Naturam vi regeneratrice suâ universali callum semper gignere, nisi obstaculum adsit, ubi pars mortua de loco vicino secedit; sed quaeritur tantum, cur copiosius effundatur callus ad superficiem adversam superficiei, de quâ per Necrosin pars secedit, eo, ceteris paribus, majori quantitate, quo pars separanda major fuerit? —

Calli videlicet generatio verae secretionis est effectus. — Jam vero hac lege omnes secretiones reguntur, quod incitentur per admotos stimulos, & osseam laminam, Necrosi separatam, stimuli excitantis vice fungi, nemo facile in dubium vocabit. — Quo igitur lamina secedens major fuerit, eo major sit calli effusi copia,

(*i*) WEIDMAN *de Necrosi p.* 32. *Doct.* VAN HEEKEREN *Diss. l. p.* 32.

pia, necesse est. — Et in facie, aversâ a laminâ separatâ generatur callus, quoniam illa sola, vivens, callum praeparans, ad hanc praeparationem excitatur per stimulans fragmentum osseum mortuum.

Usum praestat Callus hic effusus, quem ubique adfert effectus vis generatricis, quâ in locum partium organicarum deperditarum noviter effictae succedunt. — Hinc quoque requiritur, quod quo major ossis pars pereat, eo etiam major copia calli reproducatur.

§. V.

— *Quae ad formam laminae separandae pertinent.*

Forma partis mortuae separandae adhuc considerari meretur. — Si Necrosis haec profunda in laminâ ossis externâ contingat, plerumque partis separatae facies externa glabra est, & ossis separati antea sani offert texturam, aliquando tamen, licet rarius superficies videatur erosa, sed facies partis separatae interna nunc semper est aspera, rugosa, scabra, denticulata, sulcata. —

Si Necrosis profunda ad superficiem ossis internam pertingat, plerumque facies interna partis separatae immutata apparet, sed aliquando tamen, licet rarius, erosa, ut superficies externa nunc semper inaequalis & scabra est, plane ut superficies interna est fragmenti ossei, quod in casu priori de superficie externâ ossis se-

pa-

paratur. — verbo, facies fragmentorum, quae oſſi vivo accumbit, ſcabra eſſe ſolet, altera plerumque immutata a ſtatu naturali. — Ratio eſt, quod in priorem faciem agere poſſint vaſa abſorbentia, quae in parte vivâ ſuperſtite exſtant, eo tempore, quo fragmentum ſeparandum ad Necroſin ſe diſponit, & in eo ſeparatio, ſemper a parte vivâ inchoanda contingit, & in ſuperficiem, a parte vivente averſam, cum ipſius vaſa abſorbentia agere non poſſint, neceſſe eſt, haec ſuperficies formam ſuam primitivam conſervet.

Hoc uno in caſu forma primitiva perire poteſt, & ſuperficies altera quoque eſſe eroſa, ſi fragmentum ſeparandum aliquamdiu vitam ſervet, ſed lente & ſequente morbi periodo moriatur. — Tunc enim ex efficaciâ priorum vaſorum abſorbentium conſumetur, quemadmodum hoc multis in caſibus contingit (*k*).

Tandem memorandum, extremam oram, quâ fragmentum cum parte vivâ cohaeſit, ſemper eſſe vel denticulatam vel etiam ſpinoſam, ſpinaſque nunc rectas, nunc formâ hamorum incurvatas exiſtere (*g*). — Hoc eſt; ora extima pari ratione ſe habet inaequalis, ſed magis tamen aſpera, ac ſeſe habere oram externam modo diximus, ubi Necroſi ſuperficiali lamina ſeparatur.

Caus-

(*k*) VAN MAANEN *l. l.*
(*g*) Vid. *Tab.* I. *Fig.* IX, X & XI. & *Tab.* II, *Fig.* IV.

Cauſſa hujus inaequalitatis in utroque caſu eadem eſt. — Haec quippe poſita eſt in inaequali agendi ratione vaſorum lymphaticorum, ſibi proxime accumbentium, & quibus ſublatâ lamellâ, inter partem vivam & mortuam mediâ, haec ſeparatur. — Hoc quidem difficultatem habet nullam, verum tamen hoc loco duae exiſtunt quaeſtiones.

1ª. An cuſpides & dentes fragmentorum ſeparandorum acumine & acie partes vivas, quibus accumbunt, laedere poſſint?

2ª. An denticuli illi, potiſſimum ſi hamoſi & unciformes fuerint, ita ſeparationi obeſſe poſſint, ut haec in dato caſu, vel non locum habeat, vel ſi locum habeat, fragmentum tamen foras prodire nequeat, niſi manus Chirurgica acceſſerit.

§. VI.

An pars ſeparanda ſuperficie denticulatâ partes molles, quibus accumbit, laedere poſſit?

Qui ab unâ parte in fragmentis ſeparatis margines denticulatos conſpexerunt, & ab alterâ parte egregiam ſenſilitatem ſummamque teneritudinem partium viventium, quibus fragmentum tale olim accubuit, perpenderunt, hinc concluſerunt, non poſſe, quin hoc in caſu ex denticulis irritatio, ex irritatione dolor ſummus, inflammatio cum omnibus ipſius ſequelis oriri debeant. —

 Hac

Hac hypothesi ita factâ, multorum se invenisse crediderunt malorum rationem, quae aliquando sub separatione fragmenti profundioris de osse amputato observantur. —

Esse autem talem hypothesin, quae verisimilitudinis specie sese commendat, a naturâ plane alienam, omnibus constitisset, si fragmenta illa conspexissent eo tempore, quo in cavo suo adhuc latent. — Ex speciminibus numerosis Necroseos superficialis ac profundae omnium fere ossium longorum Corporis Humani, quae separationem partis mortuae omni morbi periodo offerunt, quaeque Museo suo servat Cl. BRUGMANS, apparet, providam Naturam in osseâ laminâ vivente, cui fragmentum excutiendum accumbit, ad unumquemque hujus denticulum seu acutum angulum callosam capsam formare, quâ mirâ providentiâ efficitur, ut prominentia acumina partes vicinas non tangant, multo minus laedant, aut in his incommoda parent.

Libenter sane hujus structurae darem icones, verum illas, ne nimium figurarum, huic Dissertationi adnectendarum, numerum augeam, supprimere cogor. —

§. VII.

An denticulata partium separandarum facies earumdem de partibus vivis exitum impediat?

Ex simili caussâ ac praecedens, sententia haec altera nata est,

quae

quae hujus loci eſt. Nimirum multi cum adſpicerent in fragmentis denticulos unciformes, acumina retrorſum hamoſa, ſimilesque aſperitates, continuo ſtatuerunt, haec omnia ſaepe, ſi non ſeparationi horum fragmentorum eſſe adverſa, ſaltem pro eorumdem exitu inſignem difficultatem afferre debere.

Non eſt diffitendum, eſſe Necroſeos ſpeciem, in quâ oſſe longo mortuo ad hujus ambitum novum os ex callo regenerato formatur, ut mortua pars non exeat, niſi Chirurgicâ manu eximatur. — Tales caſus habentur apud WEIDMAN, aliosque (*l*), occurrunt plures in Muſeo Cl. BRUGMANS, ſed de his nos non loquimur. — Agitur de fragmento mortuo ſeparando de cavitate internâ oſſis amputati, & tum ductus bene multis obſervationibus a Cl. Praeceptore inſtitutis, affirmare auſim, acumina illa hamoſa fragmentorum in exitu rariſſime ita eſſe nociva, ut haud majorem noxam allatura plerumque ſint ea omnia, quae ad fragmenta haec ſeparanda in uſum vocari poſſunt. —— Ita res ſe habet.

Dum ſenſim & pedetentim fragmentum de oſſe vivo ſolvitur, denticuli illi hamoſi ſenſim quoque fiunt liberi, & ſi jam ita ſint diſpoſiti, ut exire nequeant de parte vivâ, fragmentum compre-

(*l*) *De Necroſi pag.* 48. SCULTETI *Armam. Chirurg.* DAVID *obſerv. ſur la Necroſe*, & Doct. SCHEIDII *Specim. Inaug. exhibens Obſerv. Med. Chir. Harderov. Ao.* 1792.

prehendente, agit hoc in casu denticulus alter post alterum lente in partem vivam mollem vel duram, qualis fuerit, eodem redit, hanc urget, irritat, premit, quo facto ad absorptionem excitatur vivus paries, quâ locus, qui resistebat primo momento, consumtus deletur. — Fragmento ulterius excusso, simili modo in sequentem particulam denticulus agit, & simili modo aufertur obstaculum, donec tandem ipse sibi denticulus viam paret facilem, quam dolore excitato nullo, permeat, ut foras eliminari possit. Quae ita in uno denticulo evenire dixi, locum habent in omnibus & singulis. —

Atque haec, quae ex Speciminum Necrosi affectorum contemplatione adfero, confirmantur, quod fragmentum, vel maximi voluminis & summe denticulatum tandem solis Naturae viribus, si systematis universi morbo novo non ante moriatur aeger, semper de ossis amputati cavitate solvatur, ac foras expellatur.

Quaecunque ergo olim fuere commendata ad extrahenda fragmenta, sive medicamenta fuerint irritantia, vellicantia, sive ferrum, rejicienda fere semper esse credimus. —— Non tantum enim inutilia sunt, cum Natura sibi sufficiat, verum etiam cum vel agant in os mortuum, vel in partes vivas; si in os mortuum agant, nihil efficient, si in partes vivas, novas creabunt turbas, quibus Natura sibi relicta praecavet. ———

Unus videtur esse casus, sed qui raro obtinet, in quo manus

Chi-

Chirurgica hic opem ferre poteſt; ſi nempe totum fragmentum expellendum in cavitate oſſis ita liberum haereat, ut nullibi amplius cohaerens manifeſto appareat. Quod ſi contingat, fragmentum diffringat Chirurgus, & partitis vicibus educat: quamdiu autem vel minima particula adhuc cum oſſe vivo cohaereat, illud ſibi relinquat.

§. VIII.

Tempus ſeparationis partis mortuae oſſis.

Phaenomena ſeparationem partis oſſis concomitantia vario temporis ſpatio decurrunt, ſeu, quod eodem redit, diverſum eſt tempus, quo Natura utitur, ut laminam mortuam de oſſe vivo ſeparet. ———

Lente ſemper hic procedit Natura & longe lentius, quam ſi de parte molli pars, gangraenâ aut ſphacelo correpta, ſecedat. Aliquando jam quartâ ab amputatione ſeptimanâ ſeparatur lamina, aliquando longe tardius, ut ſaepe plures requirantur menſes, antequam pars mortua expulſa cadat.

In univerſum quatuor eſſe videntur cauſſae, quae ſeparationis tempus determinant

1°. *Aetas aegri.* Quo junior, ceteris paribus, ſit aeger, eo

citius ſeparanda lamina cadit, & ſub ſenio omnium tardiſſime. — Quo enim origini propior homo fuerit, eo magis vigent omnes functiones, etiam functio ſyſtematis abſorbentis; quid ergo mirum, cum ex hac oſſis mortui de vivo ſeparatio pendeat, juniori aetate illam omnium citiſſime perfici.

2°. *Vires vitales.* Quo, ceteris paribus, vitales univerſi corporis vires magis ſint actuoſae, eo ex necroſi expellenda pars expelletur citius, & contra fractis viribus, peragetur quam tardiſſime.

Ratio ex praeced. num°. manifeſta. Hinc febres, haemorrhagiae, nimia puogeneſis, & verbo, cuncta, quae vitae vires minuunt, ſeparationem impediunt, vel retardant.

3°. *Varia magnitudo partis ſeparandae.* Quo major fuerit portio oſſis mortui ſeparanda, eo plus ſeparationi difficultatis naſcitur, eo plus enim abſorbentibus vaſis eſt auferendum, ut mortua pars tandem cadat. — Imo ex ſeparationis tarditate, ſi reliqua ei impedimento non ſint, expertus ſaepe concludere poterit de magnitudine fragmenti oſſei, aliquando expellendi.

4°. *Varia oſſium ſoliditas.* Quo oſſa ſint denſiora, firmiora, magis ſolida, eo tandem ceteris paribus tardius ſeparantur. — Sic tibia mox infra tuberculum ablata citius exfoliationem patitur,

tur, quam femur ad medium sectum, & hoc quoque citius os humeri ad medium ablatum, cujus separatio facilior contingit, si loco altiori secetur. — Ratio ex antecedentibus manifesta est, solidiora ossa minus solidis absorptioni magis resistere, & ad illa quoque minima vascula minus vigere, quam ad ossa minus firma, ab omnibus agnitum est.

Nihil autem magis separationem retardat, quam lenta & sera mors partis expellendae. — Separationem Natura non molitur, nisi vita partis separandae penitus exstincta sit, uti ex ante dictis patet; quod si ergo initio extremum ossis amputati primum morbo corripiatur diuturno, tandem Necrosi terminando, eo magis separationem procrastinari debere, quo haec vitae exstinctio tardior accesserit, suâ sponte liquet. — Et certe in lentis separationibus ossium amputatorum longe saepius lentoris caussa in morte ossis lente obrepente, quam in mortuae partis separatione longâ posita videtur.

§. I X.

Caussae Necroseos laminae separandae.

Plura sunt, quae Necrosi ad os amputatum ansam praebent, quaeque impediunt, quo minus felici illâ, quam Sect. praeced. memoravi, ratione sanatio locum habeat.

In universum omnia illa huc faciunt, quae vel subito vel lente extremo osseo abscisso mortem inferunt; omnia igitur, quae varios affectus morbosos ossi inducunt, de quibus ex professo Sectione III[a] mox agetur.

Sub ipsâ amputatione huc faciunt dilaceratio periostii cum interni, tum externi; serra obtusis nimium denticulis instructa; vacillans Chirurgi manus; incongrua partis auferendae ab adjutore sustentandi ratio, & plura generis ejusdem. Post amputationem nimis denudatum os, ut partibus mollibus accumbentibus non tegatur, vel etiam hoc periostio denudatum, unde necessarium per vasa periostii cum osse commercium turbatur, quale quid haud raro locum habet, si ad methodum ALANSONII Chirurgus, ut altius ossis secti extremum mox post amputationem partibus mollibus tegatur, has de osse, serrâ auferendo, separet, per cultri apicem ad ambitum ossis versus superiora immissum & circumductum; — nimia porro vel ex torculari relicto vel admotis fasciis vasorum, ad extremum os tendentium compressio; admota e directo osseo extremo pressio, qualem nonnulli adhibent eâ mente, ut contractior sit ulceris superficies; deinde nimia haemorrhagia, & postmodum subortae febres; affectus systematis nervosi, aliive morbi, qui totius systematis vires frangunt; vel etiam locales affectus praeternaturales membri amputati, sive oriantur ex universali corporis labe, in parte amputatâ sese magis manifestante, quam alibi; cum haec reliquis sit debilior, minusque potentiis

no-

nocentibus resistat, sive oriantur ex irritantibus, & nimiâ irritatione debilitantibus, extremo osseo applicatis, ut sunt fomenta, cataplasmata minus congrua, & in primis spirituosa, aethereo-oleosa aliaque, quorum usus olim frequentissimus, quaeque hodie, proh dolor! apud multos sine discrimine in usu sunt. —

Huc quoque ipse aër Atmosphaericus pertinet, in primis frigidior, qui nulli non vulneri inimicus, praecipue ossi, infestum stimulum continet, ut vel ab hac parte jamjam praeclaram habeat utilitatem, si ita instituta fuerit amputatio, ut hac ad finem perductâ partibus mollibus, quae supersunt, os sectum tegi possit.

§. X.

Signa separationis laminae osseae.

Futuram post amputationem Necrosin praesagiunt caussae praesentes vel singulares, vel plures simul, quas hunc statum proferre §. praeced. diximus. — Earum concursus & energeia momentum Necroseos futurae verosimile reddunt.

Necrosin autem locum habere, & separationem fragmenti mortui esse exspectandam, potissimum ex sequentibus patet.

Si os sectum, periostio denudatum, extra partes molles promineat,

neat, praecipue si nec superficies exterior, nec margines ejusdem, natâ jam puogenesi, vitae indicia praebeant. ——

Idem concludendum, si ad aliquam ab extremo secto distantiam os tumeat, non autem in ipso extremo margine. ——

Si pus in profundo sentiatur, & membro presso juxta ossis longitudinem foras pellatur, vel etiam, si labia ulceris incurva, & partes molles ossi accumbentes inaequales fuerint, vel sine sensu, vel si valde doleant. — Pus malae notae, necrosin saepe concomitans, status ulceris perversi certum signum, non tamen de necrosi semper testatur, quamvis si obtineat, Necrosis saepe sequatur. ——

Color ossis ater mortis sequela, vel etiam nimis albus praesentem Necrosin ostendunt, sed ultimus ab egregie expertis tantum est dijudicandus. ——

Inchoatam tandem separationem crena manifesta, fines scabri & quasi erosi monstrant, illamque instantem jamjam vacillans declarat fragmentum.

§. XI.

Prognosis.

Necrosis ossis amputati sanationem vulneris semper retardat, & eo quidem magis, quo majoris amplitudinis fragmentum separan-

dum

dum est. — Si Necrosis limite fuerit definita, ut separationem Natura moliatur, ex eâ, qua tali, rarius imminet periculum; verum quoad Necrosis proferatur ex caussis de universo systemate, aegritudine labefactato, vel & de affectu morboso membri amputati testantibus, tantum esse potest indicium praesentis periculi, eo majoris, quo status ille, necroseos caussa, magis minusve periculosus fuerit. — Sic etiam periculum augere potest Necrosis, dum molimina Naturae ad necrosin separandam virium vitalium dispendium adferunt, quod symbolam nonnunquam confert, ut debilis vitae superstitis & languens scintilla extinguatur.

Ad prognosin ergo formandam primo loco respiciendus est status corporis, habitus partium mollium laesarum, quibus computatis adjiciat Medicus rationem ipsius Necroseos, quae quo profundior fuerit, quo diuturnioris separationis, quo magis ex affectu morboso universi corporis inducta fuerit, eo infelicius erit omen. — Superficialis Necrosis vix novum periculum amputationem passo adfert.

§. XVI.

De officio Medici.

—

Quamvis in hac Disputatione illud mihi proposuerim, ut expone-

nerem ea, quae ossibus post amputationem contingant, non tamen omnia, quae ad rationem pertinent medendi, tanquam ab hoc loco aliena, silentio praetermittenda judicavi, quum praesertim cum iis, quae supra docuimus, uno quodam quasi societatis vinculo contineantur.

Studendum ante omnia est, ut Necrosis avertatur.

Qui animo volvit, & ex superioribus repetit, quaenam sint, quae Necrosin proferunt, suâ sponte intelligit, quibusnam sit avertenda. Huc contraria pertinent caussis, potissimum §. IX. enarratis.

Verumenimvero, si Necrosis averti nequeat, pro formandâ indicatione Curatoriâ duo sollicite sunt distinguenda: status nimirum ossis morbosus, morte ejusdem terminandus, & illius mors.

Quid agendum, quamdiu osseum extremum morbum patiatur, necessariò morte terminandum, necessariò ad necrosin ducentem, id Sect. sequenti erit exponendum. —— Hoc autem loco ponimus jam mortem extremi ossis amputati locum habere, & quid jam faciendum sit, quaerimus?

Cum sanatio sequi non possit, nisi pars mortua a parte vivâ sit separata, indicationem Curatoriam hic unice esse, habitâ ratione ad os, omnes intelligunt, ut pars mortua modo facillimo, & brevissimo temporis spatio separetur. — Verum de hoc multae sunt variaeque sententiae, quas ab omni aevo tuiti fuerunt Auctores

mag-

magnae auctoritatis, ubi agitur de mediis, quibus dictae indicationi satisfiat.

Quae enim artis Chirurgicae Auctores de Necrosi in universum tractandâ scripserunt, ea cuncta ad illam necroseos speciem, de quâ nos agimus, pertinere censenda sunt: — plerasque illas opiniones omnium maxime perspicue recensuit Clar. WEIDMAN in praeclaro, & a nobis saepius laudato opere de Necrosi, recensuerunt alii, ut non opus sit, illas iterum memorari, sed notasse sufficiat, alios praeeuntibus HIPPOCRATE (*m*), CELSO (*n*) AVICENNA (*o*), ALBUCASI (*p*) ut BELLOSTIUM (*q*), BELL (*r*), ferrum commendasse, quo pars separanda scalpenda, radenda, inforanda, aut urenda est.

Alii eâdem mente Acidorum Mineralium usum externum suaserunt, ut JOANNES DE VIGO (*s*), VESALIUS (*t*), PETIT (*u*); alii Alcalinorum; alii fortiter Stimulantium, & quasi

Cau-

(*m*) *De morbis L.* II. XXIII. ibid. XXIV. *de Articulis* LXXXI.

(*n*) *Libr. de Medic.* VIII. *cap.* 2 & 3.

(*o*) *Tract.* IV. *Lib.* IV. *Fen.* IV. *cap.* II.

(*p*) *Chirurg. omn. prim. Libr.* III. *Argent.* 1532. *cap.* XXXVI.

(*q*) *Le Chirurgien d'Hopital Part.* I. *Chap.* XII. Conf. *Mem. de l'Acad. R. de Chir. Tom.* 1. *pag.* 294. & *seq.*

(*r*) *Treatise on the Theorie and management of Ulcers. Edinb.* 1779. *pag.* 257.

(*s*) *Pract. Med. Pars* II. *Libr.* III.

(*t*) *Chirurgiae magnae Libr.* IV. *cap.* 14.

(*u*) *Maladies des os Tom.* II. *Chap.* 16.

Causticorum, ut Euphorbii, Calcis vivae &[a], quales sunt VESALIUS (*v*), HILDANUS (*w*), SEVERINUS (*x*); alii Absorbentia, Sicca, Exsiccantia, ut PARAEUS (*y*); alii Balsamica, Oleosa, Spirituosa, Aetherea, ut HEISTERUS (*z*), PLATNERUS (*a*), LE DRAN (*b*), aliique laudarunt.

Sunt etiam, qui in medicamentis internis separationis partis mortuae quaesiverint praesidia, ut parum absit, quin nonnulli vel virtutem nonnullis medicamentis ad separationem adscripserint (ut ita dixerim) specificam, prouti BLOCK (*c*) Asam foetidam proposuit, eumque ex recentioribus sequuntur varii.

Tandem alii cum ALEXANDRO MONRO (*d*), ad quem ex recentioribus multi accedunt, separationem solius Naturae esse opus, contendentes, nullis hic remediis esse locum, sed Necrosin sibi esse relinquendam, & separationem confidenter a Naturâ esse exspectandam opinantur.

De-

(*v*) *Chirurg. Magn. ibid.*
(*w*) *De Gangraenâ & Sphacelo cap.* 19.
(*x*) *Pyrotechn. Chirurg. Libr.* II. *Pars* I. *cap.* 4.
(*y*) *Les Oeuvres d'Ambroise Paré Paris* 1607. *pag.* 715.
(*z*) *Institut. Chirurg. Amst.* 1750 *Tom.* I. *pag.* 371.
(*a*) *Inst. Chir. Rat.* §. 1058. & *seq.*
(*b*) *Traité des Operat. de Chir. à Paris* 1743.
(*c*) *Vermischte Chirurgische schriften, heraus gegeben von* S. L. SCHMUCKER, B. I. *pag.* 135.
(*d*) *Sämtliche Werke, Leipzig* 1782. *pag.* 63.

Denique laudandi ſunt magni nominis Chirurgi CALLISEN (e), WEIDMAN (f), RICHTER (g), alii, qui ſeparationem oſſis mortui a parte vivâ a Naturae viribus quidem exſpectant, ſed Naturae vim adjuvandam eſſe cenſent pro re natâ remediis externis, internis, verbo ſingulis a Praedeceſſoribus commendatis, ſed ita, ut nullum ſit, quod non aliquando conducat, nullum, quod & aliquando noceat. — Et certe ex ſanâ rationalique theoriâ eſt, quam multiplex experientia confirmat, Naturam partem mortuam quidem expellere, ſed ſaepe cauſſam multiplicem ipſius molimina impedire, atque adeo his cauſſis adaptatum in unoquoque caſu eligendum eſſe remedium.

Quum autem ſeparatio partis mortuae a functione Syſtematis viventis pendeat, prohibetur potiſſimum illa ex cauſſis internis, hoc eſt, ex ſtatu univerſi corporis, qui effectum exſerit in vaſa illa abſorbentia, quae tandem partem mortuam a vivâ ſeparant.

Itaque ante omnia, ubi agitur de ſeparatione promovendâ, ſtatus univerſi corporis, non tamen neglectâ obſervatione accuratâ ipſius ulceris, eſt reſpiciendus, aptisque remediis enitendum, ut

(e) *Principia Syſtematis Chirurgiae Hafn.* 1738. *Pars* II. §. DCCCCXXIX. *pag.* 503.

(f) *De Necroſi pag.* 40.

(g) *Anfangsgründe der Wundarzneykunst, Götting.* 1787. *Erſter Band.* §. 792.

ut, quantum fieri poſſit, ad ſtatum ſanum adducatur univerſum Syſtema. ——

Si aeger ex deperditis humoribus vel aliâ de cauſſâ debilis ſit, conveniunt Roborantia atque Nutrientia. — Si digeſtionis officina turbetur, Emetica vel Laxantia. — Si Meſeraïcae glandulae turgore ſuo chylopoïeſi obſint, Reſolventia ſunt praeſcribenda. — Si alibi haerens labes ſanitatem turbet, pro re natâ agat Medicus. — Jam vero in ſingulis hiſce caſibus diverſa illa & ſibi quaſi oppoſita medicamenta ſeparationem oſſis mortui promovere poſſe, ſponte intelligitur.

Sed quid ſit, nec Cortex Peruv., nec Aſa foetida, nec Aqua Calcis, nec aliud, quodcunque fuerit, medicamentum vi ſpecificâ ſeparationem oſſis mortui, ſeu exfoliationem promovent, ſed ſaepius tamen conducunt, cum ad ſanationem faciant talium affectuum morboſorum, qui ſaepe numero ſeparationem illam partis mortuae impediant.

SECTIO TERTIA,

DE IIS, QUAE NOVO ENATO IN PARTIBUS, AMPUTATIONE VULNERATIS, AFFECTU MORBOSO, PRAESERTIM AD OS OBSERVANTUR.

§. I.

Affectus morbosi ossis post amputationem, in universum spectati.

Praeter affectus, qui, Sectione primâ memorati, ab institutâ amputatione necessariò atque unice pendent, ut vel in corpore ceterum sanissimo observentur, alii quandoque obtinent, qui ex amputatione quidem nascuntur, sed ita, ut cum hac variae potentiae nocentes aliae conspirantes novos generent morbos in partibus per encheiresin laesis, quae inde singulari novâque ratione vexantur.

Ita singulae in plagâ partes suos affectus patiuntur morbosos, in singulis nonnihil diversos, prout unaquaeque privam sibi vindicat fabricam. — Hos omnes recensere cum limites hujus Differ-

tationis haud ſinant, ad illos unice attendiſſe ſufficiat, quemadmodum ante jam indicavi, qui in parte oſſeâ potiſſimum conſpiciuntur.

Fluunt autem affectus hi morboſi in univerſum ex duplici fonte:

Vel oriuntur ex labe univerſi corporis, effectum edente ad partem amputatione ita laeſam, ut haec reliquo corpore ab eâdem facilius & fortius afficiatur. —— Huc prae reliquis pertinet labes Scorbutica, Scrophuloſa, Venerea, Cancroſa, Rheumatica, Rachitica, porro illa, quae ex evacuatione ſuppreſſâ, ex vitiis cutaneis, plethorâ & ceteris oritur.

Vel etiam affectus morboſi oriuntur ex omnibus, quae topicum effectum in vulnus vel ulcus edunt, quo a naturali agendi normâ abducuntur organa, ſanationem ceterum inducentia. — Huc pertinent cuncta, quibus v. gr. ex medicatione pravâ pars amputationem paſſa aliquando vexatur.

Omnibus inter ſe collatis, numeroſae hae affectuum morboſorum novorum cauſſae vitia excitare videntur, quae, ni fallor, ſequentibus titulis commode comprehendi poſſunt.

1. Inflammatio oſſis nimis parva aut nimia.
2. Suppuratio vitiata.
3. Abſorptio nimia.
4. Mala ex oſſis fiſſurâ.
5. Os ultra partes molles protuberans.
6. Calli vitia.
7. Oſſis mors.

§. II.

§. II.

Inflammatio ossis nimis parva aut nimia.

Talis est inter partes singulas atque adeo & osseas, quae in amputatione laeduntur, ipsumque stimulum admotum ratio (*a*), ut non tantum post amputationem necessaria sequatur inflammatio, verum etiam, ut haec viam paret ad talem vulneri inducendum statum, qui caussam sanationis proximam in se continet.

Quoties ergo in corpore ceterum sano instituitur amputatio, atque omnia ad sanitatem restituendam decurrunt, inflammatio oritur, non qualiscunque, sed certa quaedam, & gradu ita definita, ut hanc puogenesis excipiat illa laudabilis, sub quâ effectus illi eduntur, quos §. 4. Sect. 1. contemplati sumus.

Benigna haec & laudabilis inflammatio, prouti in omni parte laesâ, sic etiam osse diviso a justâ & salutari normâ recedere potest, ut vel omnino non sufficiat, vel plane abundet.

Haud sufficit inflammatio, si ex deficienti ad stimulum admotum reactione in partibus laesis facultas reproductrix ad actum non du-

ca-

(*a*) Vid. §. 4. *Sect.* I.

catur. — Sine hac rite actuosâ nulla est sanatio: illam autem rite agere, indicat laudabilis puogenesis.

Sic autem in plagâ ex amputatione natâ inflammationem non sufficientem indicant praegressa quaevis vim vitalem universi corporis minuentia; in toto corpore languor; pulsus debilis, mollis, celer, saepe etiam frequens; vulnus universum flaccidum, potissimum eo tempore, quo ceterum inflammatum esse solet; margines nec tumentes, neque elastici; doloris absentia; sanguinis serosi stillicidium; color pallidus, & quae similia sunt.

Sic nempe, si languens vis vitalis languentem nimium in universo vulnere inflammationem indicet, nimis etiam languentem reddit ipsius ossis inflammationem. ———

Ex hoc statu & in osse, qua tali, mala oriri dubio carere videtur; an vero, inflammatione in vulnere reliquo rite se habente, aliquando vel saepius ossis solius inflammatio langueat, ex observatis nondum constitit: quodsi interim in osse non suffecerit inflammatio, laedi illam in osse & periostio functionem, e quâ ossis sanationem pendere antea dictum fuit, sponte intelligitur.

Hunc autem statum ossi inducent quaecunque sive externa, sive interna vim vitalem minuere valent, atque ad illum tollendum ac determinandum ad statum laudabilis inflammationis, non alia facient, quam quae eum in finem, quod ad partes molles attinet, Chirurgica disciplina commendat auxilia.

Sin autem hic languor perduret, vis vitalis continuo minuitur,

ea-

eaque omnis lente primum in osse exstinguitur, at malo brevi latius serpente, placidâ tandem morte exspirat aeger.

Status priori oppositus, ut nimia post amputationem evadat inflammatio, in osse frequentius contingere videtur.

Est autem hîc inflammatio nimia, si prae nimiâ partium laesarum ad stimulum admotum reactione facultas reproductrix opprimatur. Hanc nimiam inflammationem in osse indicant mox signa hujus affectus, tum ex universo corpore, cum ex vulneris contemplatione petita. — Vix enim nimiâ inflammatione corripitur universum vulnus, quin etiam hac ipsum ossis extremum corripiatur. At propterea memorandum, prae reliquis partibus os sectum nimiam inflammationem experiri.

De hac testantur, si in vulnere reliquo inflammatio non fuit nimia, sed continuus in osse dolor, non semper acutus, aut lancinans, saepe obtusus, profundus, fixus observatur; porro arteriarum pulsatio in osse & periostio vehemens; calor auctus, ejusque sensatio ad interiora aegro molestissima; febris praeterea continua atque acuta; tumet etiam rubetque insigniter periostium, sed hi ultimi affectus rarius oculis patent, etiamsi locum habeant.

Magni videtur momenti probe ad hanc ossis fere solius inflammationem nimiam attendisse, ad quam multi vix attendunt, si pariter nimiâ inflammatione non vexentur partes molles circumjacentes.

Praeter effectus omnis inflammationis generales haec offis inflammatio febrim excitat, fummâ curâ moderandam. — Haec febris, illius inflammationis comes & fequela, continuo, quem obfervat, tenore diftinguenda, praefentis inflammationis gradui refpondet, & potiffimum omni tempore urinam profunde tinctam offert.

Ita fe habet hic offis inflammati effectus, ut aliquando ex hoc folo conftare poffit de offe nimis inflammato, fi in reliquis partibus vicinis inflammatio nimis vigens non obfervetur.

Non tamen omnis febris poft amputationem, quae in ipfâ inflammatione obfervatur, cum illâ, de quâ modo diximus, eft confundenda. — Sollicite mox diftinguenda eft febris, quae offeam inflammationem praecedit, concomitatur vel excitat, quae priori magis remittit, cum horrore invadit, atque urinam interdum limpidam gignit. —— Diftinguendae hic infuper funt febres complicatae, biliofae, putridae, nervofae, aliaeque, quae vario modo febri ex inflammatione ortae fefe jungunt, quae nofcuntur ex characteribus, cuivis febri propriis, nec non ex aberratione a ftatu inflammationis.

Verum, unde deflexa eft, redeat oratio.

Offis amputati nimia illa inflammatio, quam innui, ut inducitur per omnes illas cauffas, quae illam in universâ plagâ nimiam reddere valent, ita in offe folo excitatur aliquando:

1°. Per irritamenta quaevis externa, per aërem in os immediate agen-

agentem, calorem frigusque externa, per compressionem nimiam, per Medicamenta admota &c^a.

2°. Per caussas internas multifarias, verbi gratiâ, omnes, quae morbos febriles accendunt, nec non morbosos humores alibi in corpore generatos & versus os laesum migrantes.

3°. Per cuncta illa animi pathemata, quibus vis vitalis incitatur.

Orta in osse inflammatio nimia, periculosa aliquando, facile aliquando arte superanda, prout gradus & indoles morbi, aetas & vires aegri, aliaque ad prognosin inflammationum in universum determinandam alia fuerint.

Postulat cura idem ac pro aliis inflammationibus moderamen, ut caussa auferatur, atque effectus supprimantur.

Ulterius observandum est, nimiam ossis inflammationem in resolutionem transire vix plenam, sed hanc omnium maxime benignam concomitari effusionem lymphae coagulabilis, fere ab initio puriformis. — Transire autem saepe in laminae externae mortem, quae dein separatur, ut sic nimia inflammatio una ex caussis fiat Necroseos superficialis vel profundae, cujus historiam Sectione II^a plenius exposui.

At vero exitus hujus affectus est forte omnium frequentissimus, atque saepius ita lethalis, ut amputatorum mortem, saltem

in Nosocomiis frequentius observaverit Cl. BRUGMANS, quam ex ullâ aliâ caussâ. — Positus hic exitus est in mutatione inflammationis genuinae in spuriam chronicam.

Invadit haec inflammatio vel postquam ad oculum remiserint inflammationis genuinae symptomata, vel etiam mox ab inflammatione inchoatâ; se extendit ad variam ossis altitudinem, aliquando externam oram comprehendit, aliquando universum os conscendit, tumorem excitat diffusum coloris rubro-rosei, saltem debilioris, quam in inflammatione genuinâ; periostium praecipue tumet ac crassius redditur; mordax in osse nascitur dolor, per multos dies continuus, sed sine pulsatione, tempore suppurationis persistens, dum in suppurationem tamen veram ac genuinam nunquam abit; lenta observatur sub vesperâ recrudescens febricula, cephalalgiâ & delirio in primis notabilis. — Tumor ad os continuo ambitu latescit; partes molles de periostio recedunt, ut cavitas circa os nascatur, corroditur quasi ipsum os, ut erosa superficies appareat (*a*); periostium ipsum recedit & consumitur, ac nisi viribus fractus aeger antea pereat, lentâ morte universi ossis exstinguitur vita.

Quodsi morbi initio malum avertere non possit Medicus remediis aptis, diaetâ, vel & aliquando repetitâ amputatione, evadit

(*a*) Vid. *Fig.* III & IV. *Tab.* I.

dit haec inflammatio spuria, sibi ipsi novum fomitem continuo parans, & praecipue exitiosa.

§. III.

Suppuratio vitiata.

Ex statu partium qualiumcunque viventium inflammatorio, qui in resolutionem ita proprie dictam non transit, proficiscitur alius, status suppurationis dictus a secretione singularis illius humoris, quem *pus* dicimus, agnoscendus. — Omnes itaque partes, inflammationis capaces, atque adeo etiam ossa suppurare possunt.

Atque in ossibus, amputatione laesis, atque ad sanationem sese componentibus, eorumque involucro proprio seu periostio reverâ puris secretionem fieri, antea satis superque fuit probatum.

Quemadmodum autem suppurationis statum in parte molli *ulcus* vocant, ita eundem in parte durâ *cariem* dicere solent. — Caries ergo ossis nihil aliud est, nisi ossis ulcus, eamque in universum in parte durâ conditionem parit, e quâ pus secernitur, ut antea dictum fuit.

Hic autem status suppurationis in osse quoque varium patitur morbosum affectum, e quo vel quantitate seu copiâ pus peccat, vel ipsa puris indoles depravatur.

Quoad priora vitia. Suppuratio vel nimis parca est, vel abundat.

 Pus

Pus indole laudabile, haud sufficiente quantitate secretum languentis illius in osse functionis indicium est, a quâ pendet generatio illius substantiae, quae in callum abit, & sine quâ laesum os non sanatur.

Ut de pure deficiente ad universum vulnus hujus siccitas testatur post sedatam inflammationem, ita de illo deficiente ad ipsum os, sicca & iners testatur cum periostii, tum ipsius ossis nuda superficies.

Deficit pus ad laesum os potissimum ex triplici caussâ.

1°. Ex nimiâ partium laesarum, quae pus secernere debent, actuositate, energeiâ, puogenesin impediente.

Signa de inflammatione nimiâ testantia (*b*), potissimum profundus ad os dolor, atque calor: talem caussam ex regimine pravo, irritamento multiplici, similibusque ortam declarant.

2°. Est autem longe frequentius, ut ex debilitate, statu priori conditioni opposito, pus deficiat, dum sufficiens vasis ossis & periostii non inest actuositas, quâ humores circulantes in pus mutentur.

Generalia debilitatis signa, pallor & laxitas, cum universalis, tum potissimum in vulnere observandae praesentem hanc conditionem

(*b*) Vid. §. *praeced.*

nem declarant. — Ad hanc autem inducendam disponunt in primis quaecunque vires frangunt, excretio alia qualiscunque nimia, speciatim haemorrhagia, abusus Laxantium, diaeta stricta, aut alimentorum penuria, vel alia.

3^{tio}. Tandem deficit aliquando pus, dum sufficienti copiâ quidem creatum resorbetur, & lethali plerumque cum eventu humorum circulantium massam ingreditur.

Quae alibi puris de ulcere resorptionem incitant, de factâ resorptione testantur, illius effectus sunt, atque in medelam adferri debent, ea quoque hic in censum venire possunt: potissimum autem resorptionis indicia sunt, si pus subito copiâ minuatur, ulcusque detumescat; si pulsus variabilis observetur, horripilationes invadant; caloris sensus alio tempore corpori sit molestus; si respiratio reddatur difficilis; urina sedimentum purulentum deponat; depositiones metastaticae fiant, pro locis, quibus oriuntur, varia symptomata post se trahentes; si febris lenta accendatur; diarrhaea colliquativa accesserit, & quae alia mala puris resorptionem sequi, omnes norunt.

Suppuratio porro nimio puris profluvio etiam ad os aliquando peccat. — Si ceterum indole valeat, sic saltem universi corporis robur minuitur, & marasmus inducitur cum omnibus ipsius saepe lethalibus sequelis.

Ad suppurationem illam nimiam potissimum faciunt nimia aegri ir-

irritabilitas, vel nimium ad os pertinens irritamentum, nimiaque superficiei suppurantis amplitudo, ut si inflammatio ultra externam ossis oram sese ad superiora extendat, ut profundum fiat juxta os ulcus, plus puris proferens, in ratione ejusdem amplitudinis.

Tonica, Roborantia, Diaetam nutrientem, similiaque ad nimiam irritabilitatem compescendam facientia, esse propinanda, nimia irritamenta esse auferenda, vel quasi obtundenda, deinde cum externis, tum internis artis nostrae praesidiis, vel deligatione potissimum appositâ esse curandum, ne ultra limitem suppurans superficies sese extendat, facile omnes intelligunt.

Est autem hic memorandus suppurationis nimiae casus, curatu saepe difficillimus, saepe exitiosus, & aliquando Chirurgi manum postulans, vel etiam ita, ut alteram amputationem reddat necessariam, qui obtinet, si suppuratio nimia fiat de superficie inter periostium atque os.

Quod ad vitia suppurationis posteriora, pus depravatum offerentia, attinet. Si cuncta ad vulnus ex amputatione natum, legitimâ ratione ad sanationem procedant, pus ad os, nec non periostium sive externum, sive internum canalem medullarem investiens formari, quod bonum, laudabile & blandum dicunt, §. 11. Sect. I^{ae} probatum fuit.

Est

Eſt enim multorum antiquorum, aeque ac recentiorum falſa opinio (*c*), pus de oſſe & inprimis canali medullari prodiens, acre eſſe, tenue, ichoroſum, decolor, cum tale nunquam evadat, niſi ex affectu morboſo.

Quae cum ita ſint, & multiplici experientiâ confirmentur, eſt tamen non minus certum, pus praeſertim ad oſſa ſecretum indole peſſumdari, acre fieri, foetere praeſertim ex principio hydrogeneo ſulphurato & carbonato, evadere decolor, coloris obſcuri vel atri, verbo, multiplicem nec ſatis adhucdum cognitam, ſi compoſitionem Chemicam ſpectemus, induere indolem ichoroſam.

Ut ulcera, quaecunque fuerint, ex puris indole judicantur; eaque mali moris habentur, ſi pus a ſtatu naturali blandoque quocunque receſſerit titulo, ita communi huic ulcerum legi illa, quae ad os poſt amputationem contingunt, ſubjiciuntur.

Nocet acredine ſuâ in ulcere pus depravatum, ut irritamentum praeternaturale, maxime nocivum, ſed hoc licet ita ſit, mala tamen depravatam ſuppurationem concomitantia & ſequentia, eaque multiplicia, ſaepe funeſta, videntur proprie derivanda ex labe vel univerſi corporis, vel partium ipſum pus immediate ſecernentium.

Pus

(*c*) Vid. Cl. WEIDMAN *l. l. p.* 16.

Pus perversam suam indolem non debet corruptioni, in ulcere locum habenti (*d*), sed morbosum atque ichorosum secretione ipsâ redditur, dum sequitur statum partium solidarum, hanc secretionem excitantium.

Itaque si pus depravatum effluxerit, est indicio, labem morbosam contraxisse solidas corporis partes, atque ex hac labe potius quam ex ipso pure vitiato suppurationis depravatae pendere sequelas, illis omnibus confirmatur, quae in hoc affectu morboso observantur.

Sunt enim haec phaenomena diversa, non pro ratione diversae indolis puris morbosi, sed pro indole labis morbosae, corpus affectantis: ita alia sunt, si fuerit Scorbutica, Scrophulosa, Venerea, Cancrosa aut alia. — Et quae suppurationi perversae medelam adferunt, idem confirmant, quaeque tum demum salutarem edunt effectum, si genio uniuscujusque labis morbosae fuerint apposita.

Quot ergo potuerint esse caussae, quae praeternaturalem statum organis pus secernentibus inducere possunt, quae solitam & benignam in his agendi rationem turbare valent, ea omnia vitiatam suppurationem ad os amputatum inducere poterunt.

Sic

(*d*) Vid. Cl. BRUGMANS *de Puogenesi p.* 115. & Eund. apud Doct. COULON *in Diss. de mutatâ humorum in regno organico indole a vi vitali vasorum derivandâ*, *p.* 54.

Sic ergo, quod multiplex esse possit in ulcere ossis vitiata suppuratio, ad illius caussam tum in prognosi, tum in curâ instituendâ continuo, ut attendat Medicus, requiritur.

Unum memorasse tantum adhuc liceat, vulgo inter effectus suppurationis perversae numerari, quod a pure acri os corrodatur.

Si pus a blanditie recedens os alluat, hoc certe faciem prae se fert, ac si foret corrosum atque exesum; at vero non esse hanc faciem ex acri, Chemice quasi corrodente, sed ex affectu ipsius ossis morboso, inde patet, quod mortuum os, etiamsi per multos menses pure ichoroso circumdetur, plane non corrodatur, sed immutatum superstes sit: hanc autem corrosionem ita dictam patiatur, quamdiu vivit, viventisque corporis functiones exserit.

§. IV.

Absorptio nimia.

Quam primum in ulcus abeat ossis laesi & antea inflammati superficies, semper de illâ superficie aliquid absorbetur; & ad sanationem requiritur, ut absorbeatur (*e*).

Sed

(*e*) Vid. §. II. *Sect.* I.

Sed aliquando haec abſorptio nimia fit, vigente nimium ſyſtematis lymphatici actione, ut morboſus ſic ad os amputatum naſcatur affectus, perverſae ſuppurationis plerumque comes, mali moris, ſaepe lethalis.

Nimia haec ad os abſorptio ſeſe extendere videtur, vel ad abſorptionem calli noviter generati, vel ad abſorptionem ipſius oſſis antiqui.

Primum obtinet, ſi aequilibrium, certaque ratio, quae locum habet inter vim calli generatricem (*f*), & vim abſorbentem vaſorum lymphaticorum, hac ultimâ praevalente turbetur.

Hoc ſi contingat, ulceris facies ſatis videtur laudabilis, pus bonum proferens, ſed quaecunque de callo generato teſtantur, deficiunt, hincque impeditur ipſius ulceris ſanatio.

Aliquando hunc affectum denotant Symptomata, qualia a reſorpto pure pendentia oriuntur, aliquando haec ſunt mitiora, ſemper moleſta, ac ſanationem in longum protrahentia. ——

Pro re natâ, varioque rerum ſtatu Tonica, Roborantia, & potiſſimum, quae ſyſtematis abſorbentis efficaciam minuunt, quaeque virtutem incitant generatricem vaſorum callum producentium, huic affectui morboſo medelam afferunt, dum omnia, quae Syſtematis abſorbentis efficaciam incitant, hîc quam maxime nociva deprehenduntur.

Sed

(*f*) Vid. §. 11. *Sect.* I.

Sed aliquando longe latius ſeſe extendit haec abſorptio nimia, ut vel ultra ſuperficiem laeſam ſurſum per totam ejus longitudinem pergat, morbusque in oſſe generetur, quem ejus *Emollitionem* ſeu *Oſteo-ſarcoſin* appellare ſolent.

Quae de indole, cauſſis, effectibus, curâ hujus affectus morboſi in medium proferre poſſim, cum a recentioribus potiſſimum (inter quos eminent PLANK (*g*), ISENFLAM (*h*), SELLE (*i*), JOURDAIN (*k*), LENTIN (*l*), NOËL (*m*) FRANK (*n*) & BÖTTCHERS (*o*)) pertractata ſunt, ſilentio praeterire mihi poſſe videor.

Notaſſe ſufficiat ex memoratis Auctoribus, 1°. cum nullum os ſit, quin oſteoſarcoſin pati poſſit.

2°. Cum oriatur vel ex labe corporis univerſali, veneni inſtar univerſum ſyſtema inficiente, ut Scorbuticâ, Venereâ, Scrophuloſâ, Rachiticâ, Cancroſâ &c., vel nullâ ejusmodi labe univerſali conſpicuâ, ex ſingulari oſſis ipſius affectu morboſo, &

3°. Cum

(*g*) *Neue ſammlung der auſerleſenſten und neueſten Abhandlungen für Wundärzte 20 St.* ſ. 1.

(*h*) *Practiſche Anmerkungen über die knochen* ſ. 406, 427 & 428.

(*i*) *Beyträge zur Arzneywiſſenſchaft* 1 B. ſ. 23.

(*k*) *Krankheiten des Mundes* 1 *Th.* ſ. 229 & 244.

(*l*) *Beobachtungen* ſ. 285.

(*m*) RICHTERS *Chir. Bibl.* 5 B. ſ. 692.

(*n*) *Delectus opuſculorum Vol.* 5.

(*o*) *Abhandlung von den Krankheiten der Knochen, Knorpel und Sehnen. Dritter Theil.* 8 *Cap.*

3°. Cum illius aegritudinis caussa occasionalis sit id omne, quod ossis functionem qualemcunque debilitat, esse manifestum, ex statu laesionis, per amputationem inducto, ad os sectum sic induci posse illam emollitionem ex nimiâ absorptione pendentem: sive ut aliis utar verbis, notasse, inquam, sufficiat, ita constare vel ex contemplatione ipsius osteosarcosis, quod, praedispositione ad hunc morbum in corpore locum habente, haec ad actum aliquando duci debeat per ipsam amputationem, osteosarcosin pertinere ad affectus morbosos, quos os amputatum patitur.

Ut gradus multiplices hic morbus ubique admittit, ita quoque in nostro casu, & in universum curatu erit eo difficilior, eoque periculosior, quo dolor in osse affecto fuerit violentior, quo magis vires deficiant, & exstinguantur, quo pertinacior fuerit hectica febris, & quo spissius in urinâ sedimentum.

Cave autem, ne semper pro effectu absorptionis nimiae, quae caussam ex amputatione trahit, habeas imminutum ossis secti volumen atque pondus, quod aliquando morbosam illam conditionem sequitur, quâ universum corpus emaciatur. —

Hoc in casu ossis secti pondus non magis deprehenditur imminutum, quam reliquorum ossium corporis, cum in casu priori, ubi amputationis sequelae nimiam inducunt absorptionem, os sectum plus ponderis amisisse reperiatur, quam omne aliud corporis os.

Egre-

Egregium hujus rei exemplum praebuit amputatio brachii, instituta a Cl. hac in Academiâ Professore Medicinae ac Chirurgiae DU PUY, praeceptore aestumatissimo, cui cum pro benevolentiâ, quâ mecum huncce casum communicare voluerit, tum pro quibusvis aliis in me collatis beneficiis gratum obtestor animum.

Huc redit casus ille.

Postquam JOSEPHUS PILOT, vir annorum 26, carie foedâ ad articulum cubiti per tres annos ex caussâ incognitâ laborasset, atque febre, ictero & hydrope universum corpus, in primis tamen affectum brachium praeter modum, & plane insolitâ ratione esset emaciatum, tandem in Nosocomio Academico Leidensi die 13°. mensis Decembris A^i^. 1799 ei facta fuit amputatio.

Ut ex fractis aegri viribus & morbosâ universi corporis conditione vix exspectari potuit prosper eventus, ita languente functione in membro amputato ad sanationem necessariâ, dum continuo augebatur morbosa corporis labes, die 30°. mensis Martii A^i^. 1800 placide exspiravit aeger.

Post mortem in osse secto repertum fuit ulcus, quod virium vitalium totius corporis languori respondebat, quamvis ad marginem extremum inchoata fuerit calli formatio.

Os humeri sectum superstes ad longitud. 6½ poll. post macerationem & exsiccationem pondus tantum habebat ℥iv & ℈ij.

Itaque ex morbo sic valde extenuatum fuisse hoc os, inde pa-

tet,

tet, quod per varia mihi conſtiterit experimenta, ſimilem oſſis humeri portionem, ejusdem nempe longitudinis, ejusdemque in univerſum menſurae, ac pari ratione per macerationem partibus mollibus & aquâ ſolubilibus ſeparatis, ſed quod deſumtum eſt e cadavere hominis antea ſani, proxime ponderis eſſe ℥ij ʒiij vel ʒvj, atque adeo pondus oſſis ſecti memorati aegri fuiſſe ad pondus oſſis naturalis proxime ut 1 : 5.

Pro magnâ parte hoc ponderis decrementum procul dubio a conſumtione pinguedinis pendet per maciem univerſalem de oſſe, non aliter ac de reliquis corporis partibus ablatae, dum pinguedo haec ex oſſe naturali per macerationem, ſaltem omnis, ſeparari non poteſt. — Sed praeterea praeter pinguedinem multum de ipſâ oſſeâ ſubſtantiâ propriâ ex morbo fuiſſe ablatum, inde colligimus, quod oſſis naturalis fragmentum, ſupra memoratum, ad albedinem uſtum, adeoque omni pinguedine liberatum, materiem reſiduam dederit ponderis ℥i ʒij, ita quidem, ut adhucdum poſt exuſtionem ultra dimidium oſſis ſecti ac morbo affecti pondus ſuperaverit.

Quid ſit, inſignem hanc valdeque memorabilem oſſis extenuationem ab effectu quodam amputationis non pendere, ex amputatione non fuiſſe natam, ſed ex univerſi corporis morboſo affectu ortum ſumſiſſe, inde patere arbitror, quod radius & ulna membri ablati haud diſſimili ratione fuerint extenuata, eandemque quoad pondus habuerint rationem cum radiis & ulnis ejusdem

lon-

longitudinis ac voluminis, ſed deſumtis ex cadaveribus, quorum oſſa naturalem habitum prae ſe ferunt.

§. V.

Mala ex oſſis fiſſurâ.

Erunt procul dubio, qui amputationes tantum obſervarint, vel quae fiunt in praxi civili, vel in Noſocomiis, ubi omnium, quae ad hanc encheireſin pertinent, cura haberi poteſt, qui vel vix evenire poſſe poſt amputationem ad os ſectum fiſſuram vel fracturam incompletam longitudinalem, ſibi perſuadeant.

Sic reverâ rarius contingit, at poſt praelia, cum nondum ſilentibus tormentis bellicis, nondum finitâ clade, ſub dio ſaepius, neque adſtante adjutore apto, nec praeſentibus, quae tum Chirurgo tum aegro commodam reddere valent amputationem, dum praeterea ex ejus inſtituendae frequentiâ aciem perdiderunt vel optima inſtrumenta, dum, verbo, cuncta amputationi ſunt contraria, & tamen amputatio eſt inſtituenda, certe aliquando ſub oſſis ſectionem os relictum fiſſuram contrahit.

Hunc affectum qui Chirurgi incuriae tribuit, eum procul dubio, res circumſtantes animo volvens, excuſatum habebit.

Exemplum fiſſurae ſic tibiae amputatae inductae exhibet Fig. V. Tab. I^{ae}.

Quomodo igitur oriri poſſit, non opus, ut ulterius explicem.

Si extremum amputatum partibus mollibus tegatur, ejusmodi fiſſura agnitu eſt difficillima. — Et quod ad effectus ejusdem attinet, memorandum, inter hodiernos conſtare fiſſuram ſeu fracturam longitudinalem qualemcunque in ſe ſpectatam, non tanti eſſe momenti, ac credebatur olim, ut vix indole ſuâ graviora mala vel etiam ſymptomata alia edere debeat, quam fractura qualiscunque ſimplex poſſit.

Sic etiam ex fiſſurâ, qua tali, cujus exemplum Fig. V. Tab. I. refert, licet aeger per tres fere menſes amputationi ſupervixerit, nihil mali fuit ortum, dum inflammatio chronica, qualem §. praecedenti memoravi, comitante ſuppuratione vitiatâ, quibus anſam dederat morboſus univerſi corporis ſtatus, proxima mortis cauſſa fuerit. — Cum his itaque affectibus morboſis, os ſectum ad ſuperficiem aequaliter quaſi corrodentibus, nihil commune habuiſſe videtur fiſſura.

Non interim diffitendum, fiſſuram, cum in eâ partes vicinae potiſſimum, ut utrumque perioſtium, nec non nervi & vaſa os permeantia diſtendantur, irritentur, detrahantur, earumdem partium inflammationem, variae naturae ulcera, indurationes, aliaque creare poſſe.

Hiſce omnibus pro horum ſymptomatum diverſitate, ſtatuque membri in univerſum ſpectato, diverſâ ratione medela eſt adferenda.

Si

Si tempeſtive fiſſura detegatur, & ſymptomata in longum excurrentia ſe oſtendant, partiumque degeneratio inducatur, atque vires frangantur, fiſſura tandem non admodum alte excurrens deprehendatur, indicatio formanda recurſum ad iteratam amputationem ſuadere videtur.

§. VI.

Os ultra partes molles protuberans.

Quod olim ſatis frequenter accidere ſolebat, hodie, cum amputationis inſtituendae methodus ad longe majorem perfectionem evecta ſit, rarius contingit, (contingere tamen aliquando poteſt,) ut ſecta oſſa ultra partes molles promineant.

Hujus loci non eſt in medium proferre, quae olim potiſſimum diſputata ſunt de cauſſis, e quibus hoc malum oriri poteſt (*p*); ſed notaſſe ſufficiat, tum partium mollium incidendarum rationem, harumque contractionem ſibi relictam, tum inſtrumenta adhibita, deinde etiam deligationem incongruam (*q*) illi malo anſam praebere

(*p*) Inter alios Vid. LOUIS *in Mem. de l'Acad. R. de Chir. Tom.* 2. *p.* 265 & *ſeq. Tom.* 4. *p.* 43. 58.

(*q*) Vid. *Mem. de l'Acad. R. de Chir. Tom.* 4. *p.* 45. & Cl. MONROUM *in Act. Societat. Edinenſ.*

bere posse: at principem tamen in eo caussam esse, quod partibus mollibus sectis, hae sufficienti ratione a Chirurgi adjutore sursum non trahantur, priusquam serrâ os dividatur.

Hoc in casu dum post amputationem ex vi irritabili musculi suâ sponte sursum aguntur, & reliqua organa mollia musculos sequuntur, dum ipsum os, quoad longitudinem, immutatum persistit, non potest, quin recens ulcus, superficie planâ conspicuum, os prominere faciat.

Quod si autem juxta praecepta, in compendio §. I. Sect. I[ae]. tradita, instituta fuerit amputatio, vix unquam de osse eminente periculum imminebit.

Hoc itaque malum fere semper dexteritate suâ avertere potest Chirurgus, & plerumque avertit. — Interim vel & dexterioribus hoc contigisse, dum tempore praelii, necessitate urgente, instituendae sunt multae amputationes, novissimo bello observatum fuit.

Idem praeterea plerumque contingit, si membrum gangraenâ correptum sponte cadat, ut amputationi quasi spontaneae locus sit.

Ex multis casibus huc facientibus, quos in variis Nosocomiis militaribus potissimum observavit Cl. BRUGMANS, duos ejusmodi ante aliquot septimanas in Nosocomio militari Leidensi, cui Vir. Cl. praeest, videre licuit, dum ab effectu febris ita dictae putri-

dae,

dae, quae in urbe Enchusâ (belg. Enkhuizen) grassata fuerat, duorum aegrorum pedes gangraenâ correpti, atque sphacelo separati sunt, postquam in Nosocomium militare, Lugduni Batav. constitutum, delati fuerunt.

Hoc, inquam, rerum statu, dum membri extremitas secedit, partes molles ad locum altiorem pereuntes, quam ipsa ossa, separantur, unde haec non aliter prominent, ac prominere solent post amputationem artificialem, si ad justam altitudinem os non dividatur.

Sed ex quâcunque caussâ post membri ablationem os extra partes molles promineat, effectus satis sibi similes esse solent.

Pars nempe prominens, sive ad extremum usque marginem periostio tegatur, sive minus, utpote nutritio humore destituatur, & aëre Atmosphaerico insuper tangatur, moritur.

Hinc reducitur casus ossis ultra plagam prominentis ad ea, quae Sectione II. a nobis memorata sunt, ubi lamina extrema, Necrosi affecta, separanda est.

Partes nimirum molles inter se confluentes ad os coni speciem formant, ultra quem ossis pars mortua prominet (*r*).

Notandum autem est, carunculam de partibus mollibus generatam

(*r*) Vid. *Mem. de l'Acad. R. de Chir. Tom. 2. p.* 278.

tam ultimam, oſſi applicatam, e quâ dein cicatrix ſit, ſeſe extendere per aliquam altitudinem juxta os mortuum, ut illius carunculae limes haberi nequeat pro limite partis oſſis mortuae, qui illâ carunculâ aliquando per ſpatium paucarum linearum, aliquando per ſpatium unius pollicis & ultra tegitur, unde ſi minore amplitudine extremum os ultra plagam promineat, hoc, quamvis mortuum ſit, tamen aliquando carunculâ comprehendi poſſit eo modo ac §. I. Sect. II^ae^. dictum fuit.

Si per vires ac valetudinem aegri liceat, pars, quae prominet mortua, ſemper crenâ formatâ, limite diſtincto ab oſſe viventi ſeparatur, ac poſt ſeparationem ſanatio locum habet.

De his autem cum Sectione II. dictum ſit, plura hoc loco adjicere ſupervacaneum ſit.

Quamvis autem ita per ſolas Naturae vires ſanatio locum habeat, eſt tamen haec ſemper valde diuturna, multis moleſtiis ſtipata, atque haud raro anſam praebet variis morbis ſecundariis, ſaepe maxime periculoſis, imo lethalibus.

Niſi itaque fractae aegri vires, lenta febris, Cacochymia vel Cachexia aliaeve conditiones fuerint contrariae, ex lege artis, ut certior, tutior, facilior atque promtior fiat ſanatio, indicatur partis oſſeae ultra partes molles prominentis amputatio ſerrâ inſtituenda.

Amputatio autem ita videtur facienda, ut ablato oſſe prominente, relicta ſuperficies partibus mollibus tegi poſſit.

Si demum ad alteram hanc amputationem adſit opportunitas, ut caruncula, cicatricis initium, nata partem oſſis prominentis, vel etiam univerſum os prominens comprehendat, atque crena jam formata ad os deprehendatur, vel formata ſtatui poſſit, caruncula partesque reliquae molles usque ad crenae locum ſunt incidendae, & os ſupra crenam, hoc eſt in ipſâ parte viventi eſt auferendum.

Niſi hoc fiat, pars oſſis mortua relicta diuturnâ Naturae actione ſeparanda eſt (*s*), & denuo alterâ vice facta amputatio parum affert emolumenti, cum e contrario amputatione in parte vivâ factâ facilior redditur ſanatio, quae ſane magna aegri compenſatio eſt de dolore proxime tolerato. Ita enim paucioribus (ſaltem non pluribus) hebdomadibus perficitur ſanatio, quam ceteroquin menſibus Natura indiget ad mortuum oſſis fragmentum ſeparandum & expellendum.

Ex multis, quos ad probandum hoc conſilium adferre poſſim, caſibus, paucos adduxiſſe ſufficiat.

Refert ACREL (*t*) amputatione oſſis femoris factâ in ancillâ annorum 23, carie oſſis femoris laborante, poſt aliquot dies ſeſe retraxiſſe muſculos, quod deligatione & emplaſtris impediri non

po-

(*s*) Vid. *Sect.* II. *Mem. de l'Acad. R. de Chir. Tom.* 2. *p.* 276.

(*t*) ACREL *Heelk. Waarn. Edit.* Cl. SANDIFORT *Cap.* 5. *part.* 3. *p.* 424.

potuit, ita ut extremum offis per tres transverfos digitos extra carnem emineret: ad obtinendam ejus feparationem diu, fed fruftra, applicabatur aqua Mercurialis: poft 7 hebdomades exigua quamvis formari inciperet crena, die tamen abhinc 28°, cum feparatio tardiffime procederet, os eminens ferrâ fuit ablatum. —— Sine exfoliatione porro formata fuit cicatrix, & membrum fanatum.

Ejusmodi quid memorat VEYRET (*u*).

Poft inftitutam amputationem offis femoris ob cariem articuli offis femoris & tibiae cum promineret os, hoc denuo ferrâ fuit ablatum, & fine ullâ exfoliatione fenfibili poft 16 hebdomades aeger fanatus fuit, tefte modo laudato ACREL (*v*).

Et plura fane hujus generis ab aliis jam adducta fuerunt.

§. VII.

Calli Vitia.

Quamvis ad os amputatione fectum generetur callus copiâ valde diverfâ, nunc exiguâ, nunc infigni, prout gradu diverfo ante excitata fuerit inflammatio, nunquam tamen locum habet fanatio, nifi

(*u*) *Mem. de l'Acad. R. de Chir. T.* 5. *p.* 239.

(*v*) Vid. *l. l. p.* 431.

nisi qualiscunque nova haec substantia organica producatur (*w*).

Cum autem hujus calli, sic necessario generandi productio pendeat a vi regeneratrice periostii & ossis (*x*), pariter patet, calli vitia proprie pendere a vitiatâ horum organorum virtute.

Licet ergo multiplicem formam haec vitia habere possint, illa tamen commode referri videntur:

1°. Ad Callum non sufficientem.

2°. Ad Callum nimium.

3°. Ad Callum morbosum.

§. VIII.

Callus non sufficiens.

Qui in statu maxime naturali callus accurate eâ copiâ effunditur, quae requiritur, ut, quantum fieri possit, turbata ossis laesi functio restituatur (*y*), hic variâ de caussâ vel haud sufficienti copiâ paratur, vel aliquando non prodit.

Huc faciunt omnes illae caussae, quae calli effusionem post ossium fracturas impediunt, de quibus RICHTER, BÖTTCHER, CALLISEN atque alii satis abundeque egerunt.

Huc

(*w*) Vid. §. 4. *Sect.* 1.
(*x*) Vid. §. 11. *Sect.* 1.
(*y*) Vid. §. 11. *Sect.* 1.

Huc facit universi systematis languor, vis vitalis imminutio, atque etiam conditio corporis opposita, nimia nempe ejusdem actuositas, potissimum ad partem ossis laesam; porro huc pertinent quaecunque absorptionem nimiam ad ossis ulcus excitare posse supra memoravi (z).

Quaecunque ergo irritamenta sive externa, ulcerato ossi applicata, sive interna, ut vitiosa multiplex Cachexia, & Cacochymia, vel facultatem secernendi in periostio aut osse minuunt, vel absorptionem justo nimis incitant, defectum calli necessarii post se trahent.

Non alia interim est labes, quae hîc frequentius calli deficientis mala producit, quam Scorbutica, quae, quemadmodum facit, ut vel ante formatus callus diffluat, & ossa olim fracta & callo ferruminata iterum solvantur, sic quominus noviter formetur, penitus impedit.

Ex hoc interim calli vitio in longam moram ossis amputati ulcus trahitur, nec sanatur unquam, nisi caussa, qualiscumque fuerit, antea tollatur.

Perdurans autem vitium, vires minuens, etiam humorum utilium perpetuo stillicidio hecticam febrim accendens, marasmum in-

(z) Vid. §. 4 *hujus Sect.*

inducens, tandem ſaepe efficit, ut poſt longam moram exhauſtus aeger moriatur.

Quum itaque hoc calli vitium obſervat Medicus, in cauſſam inquirere, hanc tollere, neque a topicis univerſalibus, multo minus ab ita dictis Specificis opem exſpectare debet.

§. IX.

Callus nimius.

Priori vitio opponitur Callus nimius vel luxurians.

Quamvis in ſtatu naturali callus nunquam luxuriare poſſe jure dicatur, quo ſenſu ſummi Anatomici SÖMMERRINGII ſententiam, Callum luxuriantem non dari, intelligendam eſſe puto; in ſtatu tamen morboſo utique luxuriare poſſe a priori inde fluere videtur, quod calli generatio leges ſecretionis ſequatur, omnisque ſecretio ſuâ indole nimia fieri poſſit, atque a poſteriori, quod reverâ plura proſtent ſpecimina, quae certo nimium talem callum generatum oſtendunt. — Exempla memorat Doct. VAN HEEKEREN (*a*), omniumque inſtar eſt ingens illa calloſa luxuries, quam ad fracturam colli oſſis femoris enatam, in Tabulâ ipſi Diſſertatio-

(*a*) Vid. *Diſſ. l. p.* 46.

tioni inaugurali annexâ, ex Museo Praeceptoris nostri Cl. BRUGMANS delineandam curavit.

Cum ergo calli, ceterum sani, luxuriem spectemus tanquam effectum nimiae secretionis, intelligitur, illa omnia caussam continere debere talis luxuriei ad os amputatione laesum, quae stimulando secernens illius materiei organon, periostium videlicet & os, nimium stimulare valent.

Praeter irritamenta, quae in omni alio ossis ulcere sic nimium callum producere possunt, speciatim hanc luxuriem post amputationem inducunt deligatio incongrua (*b*); situs irritando molestus; remediorum stimulantium applicatio; & porro partis osseae majoris, potissimum per necrosin profundam haud facile foras prodeuntis, solutae tamen, atque ita irritantis separatio; lenta & lenis inflammatio ipsius ossis in ipsâ ulceratione; collectio puris, quod foras prodire nequit, & quae plura sunt generis ejusdem.

Testantur autem de callo luxuriante, potissimum tumor extremi ossei primum submollis, sensim indurescens, qui lente augetur, non dolet, si callus luxurians non fuerit morbosus, dum aliquando hic tu-

(*b*) Huc in universum magis facere deligationem nimis partes constringentem, quam laxiorem, inde etiam patere censeo, quod in animalibus, quorum ossa fracta callo ferruminantur, hic callus semper minimâ copiâ adsit, neque unquam luxuriet.

Exempla ex Cane, Fele, Simiâ, Rosmaro, Equo, Bove, Lepore, Vulture, Gallinâ, Ansere, Boâ, Ranâ, Cyprino, aliisque plura in Museo Cl. BRUGMANS prostant.

tumor vel in totum vel pro parte, ſaltem initio, reliquis partibus mollibus, quin etiam inchoatâ cicatrice tegitur, quo in caſu, ſaltem initio, nihil morboſi prae ſe ferunt partes molles inveſtientes, dum aliquando idem ſaltem pro parte propullulat, gelatinoſo proprio velamine cinctus.

Refert itaque hoc a naturali normâ recedens vitium benignam diu excreſcentiam vel tumorem; at vero ſi inſignis amplitudinis evadat, non facile coërceri poteſt, nec faſciis comprimentibus, quae malum augent, ſed cauſſarum ablatione, dum ad plagam ſanos humores derivat, eosque corpori detractos quaſi conſumit, vires vitales peſſumdat, reliquas corporis functiones evertit, febrim acuit, maraſmum producit, quae omnia mors excipit.

Etiam ſi luxuries ingens fuerit, & potiſſimum ſi integumentis a partibus mollibus productis non tegatur, ut aërium ſtimulum perpetuo experiatur, mali moris evadit, univerſam plagam in ulcus malignum convertit, cujus ſcenam ſummis aegri cruciatibus ſtipatam brevi ludit.

Ad callum luxuriantem interim non reducimus callum omnem ultra marginem externum nonnihil abundantem, vel ſpinulas formantem ad ductum muſculorum, de quo §. XI. Sect. I[ae]. dictum fuit.

Hoc enim calli augmentum (c) maxime utile exiſtit, & ſalu-

(c) Vid. *Tab.* I. *Fig.* VII, VIII, XII, XIII, XIV, XV, XVI.

lutari sanationi etiam non obest, cum faciat, ut facilius voluntariis motibus obediat os ab amputatione superstes, ac latiorem basin efficiens artificialis membri applicationem juvet.

Hic prominens margo etiam in extremo cruris amputati Simiae, quod in Museo servat Cl. BRUGMANS, conspicitur, a quo uti ab animalibus in universum post sanationem omnis morbosa abest luxuries.

Hujus autem luxuriei exemplum offerunt Fig. I & II. Tab. nostrae II[ae].

Femur fuit amputatum militis ceterum sani: post amputationem ex lege artis rite institutam cum omnia rite etiam sese haberent, ut speranda videretur sanatio cum exfoliatione laminae, serrâ tactae *a a*; brevi post ad partem inferiorem & lateralem potissimum tumor elevabatur mollis, sensim durior evadens, quamquam benignus; hic continuo auctus, ut in insignem molem excresceret, tandem ex integumentis foras prorumpens parte inferiori & anteriori, quae litt. *d*, *e*, *f*, designata est, in malignum ulcus mali moris, ichorem proferens degenerabat, donec post sex menses ab instituta amputatione ichore resorpto miserrime aeger periret.

Partibus mollibus per macerationem ablatis, praeter marginem *b*, *c* orae externae latescentem callosum tumor ex callo, triplici tumore *d*, *e*, *f*, distinctus deprehendebatur, qui singuli cum

osse

osse cohaerentes sibi invicem accumbunt, sed invicem non cohaerent; uti etiam in Tabulâ videre est.

Hujus calli indoles sana est, non tamen valde solida, ut nunquam esse solet, si eo tempore macerationi committatur, quo Natura ejus formationem non plane absolvit.

Quaenam fuerit in specie hujus luxuriei caussa, quale irritamentum ingentem hanc calli secretionem excitaverit, dictu est difficile, potissimum cum Cl. BRUGMANS ipse aegrum observare non potuerit. ———

Ad illam autem producendam forte symbolam contulit lamina ossea necrosi affecta *a a*, alte immissa, & cum osse vivo adhuc in profundo cohaerens.

Ejusmodi saltem fragmenta, necrosi affecta, in universum calli secretionem augere, inde patere videtur, quod ceteris paribus semper eo major calli copia effundatur, quo majoris voluminis fuerit expellendum fragmentum, necrosin passum: ita luxurians maxime callus est, qui insuper est morbosus in Fig. III^a^ & V^a^. Tab. II^ae^, cui ossi inerat fragmentum Fig. IV^a^. delineatum. — Sic idem obtinet in Fig. VII^a^ & VIII^a^. Tab. I^ae^, licet minori amplitudine hic sit callus conspicuus, majori tamen, quam forte obtinuisset, si lamina inhaerens minor fuisset.

§. X.

§. X.

Callus morbofus.

Quamvis omnis callus ftatui morbofo offis debeatur, atque adeo effectus morbi fit, commode tamen diftinguere videmur inter Callum naturalem & morbofum.

Naturalis atque adeo non morbofus is eft, qui proxime offis deperditi proprietates habet, ac functiones exercet. —

Hic durus eft, rigidus, habitus fibrofi, & infenfilis ad ftimulos, ad quos offa funt infenfilia; fenfilis autem ad irritamenta, quibus etiam offa moventur.

E contrario callus morbofus eft, qui per noviter enatum morbum indole a praecedenti recedit, novi ergo morbi praeter illum, qui fuâ effentiâ callum in locum offis deperditi format, productum, novis proprietatibus, genio ftatus morbofi, ex quo nafcitur, analogis praeditum; qui itaque primum quoad proprietates externas a callo priori recedit, at vero potiffimum ftructurâ intimâ, faepe difficulter externis indiciis obfervandâ, interim hoc effectu femper agnofcendus, quod vel a ftimulis non moveatur, quibus offa & callus naturalis afficiuntur, five a ftimulis afficiatur, qui in os fanum effectum non edunt. — Sic verbi gratiâ, Callus naturalis aeque parum atque os a mutationibus, quae in Atmofphaerâ con-

tin-

tingunt, afficitur, ſed ab his ſi afficiatur, ut moleſta inde naſcatur perceptio, Callus eſt morboſus, quemadmodum ſaepe contingit, dum homines talem callum circumferentes, barometrum naturale poſſidere dicuntur.

Hunc callum jam vocamus *morboſum:* rurſus ſi callus naturalis irritetur, & hinc inflammetur, laudabilis ſequitur puogeneſis; quodſi vero nunc callus ſuppurans tenuem, foetidum, acrem humorem ſeu ichorem fundat, iterum eſt morboſus.

Tandem callus aeque ac os vix eſt ſenſilis ad ſtimulos mechanicos, ut vel ſine magno dolore excitato vellicari ac rodi poſſit; quoties autem idem ille callus maxime ſenſilis evadat, ſumme doleat, rurſus eſt morboſus aeque ac Calvariae os in caſu, a Cl. MURRAY in Noſocomio Lugdunenſi Gallorum obſervato, cui ingens fuit ſenſilitas, morboſum eſt dicendum (*d*); vel ut os ex carie, hoc eſt ulcere maligno, dolens acute pariter morboſum dicitur.

Certo ergo ſenſu omnis Callus luxurians morboſus eſt, ſed hunc tamen me ſeparaſſe articulo praeſenti a Callo, hic, ſtricto ſenſu, morboſo dicto, nemo inficias ibit, qui conſideraverit, callum ita abundantem praeter illam luxuriem aliquando a callo natu-

(*d*) Vid. *de ſenſilitate morboſa oſſium. Upſal.* 1780. *p.* 17.

turali non recedere, quamvis ceterum nimia haec calli formatio saepe ſtatum Calli morboſum concomitetur.

Quamvis vero nimia ſecretio humoris qualiscunque corporis noſtri, ut ſalivae, urinae, aliusve a ſtatu morboſo quidem pendeat, non tamen propterea ipſi illi humores in ſe morboſi, recedentes ab indole, quam in ſtatu ſano habere debent, dicendi ſunt, ſed tum demum morboſi evadunt, quoties ipſi indole recedant ab illâ, quam in ſtatu ſano habere ſolent: ita nunc nos quoque non tantum inter Callum naturalem & morboſum, verum etiam inter Callum luxuriantem & morboſum diſtinguimus.

His de notione Calli morboſi generatim praemiſſis, in univerſum talem ad oſſa amputata natum ſpectabimus.

Omnes & ſingulas enim horum Calli vitiorum ſpecies enumerare, nimis longum ſit, ut, etiamſi multa adhucdum lateant, ſi tantum congerere velim, quae ex ſpeciminibus, quae ante oculos habeo, manifeſto patent, vel inde apta pro integro libello haberetur materies. —— Omnis enim, quae univerſum corpus inficit, labes, ſingularem ita ad callum edere videtur effectum, ut unaquaeque ſingularem calli morboſi ſpeciem excitet.

Eſt itaque nobis in univerſalioribus ſubſiſtendum.

Quod ſi ex ſuperioribus repetamus, ad omne os, amputationem paſſum, generari callum, atque hunc callum per ſecretionis ſpeciem

for-

formari, ſequitur, omnia ea in ſe continere Calli morboſi cauſſas, quae vel irritamento ſuo locali organa callum praeparantia a nativâ agendi ratione avocant, eamque peſſumdant, nec non quae idem faciunt ex perverſo agendi modo, hoc eſt, ex labe corporis univerſali, ut eſt Scorbutica, Rachitica, Venerea, Scrophuloſa, Cancroſa vel ſimilis.

Ex omni tali labe naſci poterit callus morboſus, ſed qui pro praeſenti labe qualicunque alius erit.

Alium itaque Callum morboſum generabit diatheſis Scorbutica, alium diatheſis Scrophuloſa, quemadmodum alio modo Scorbutus, alio modo Scrophula oſſa ipſa afficit.

In Scorbuto, verbi gratiâ, deleto oſſium glutine, primum afficitur, extenuatur & quaſi ſolvitur materies oſſea, quae in oſſibus longis fibras parallelas nectit, dum in Scrophulâ os tumet, gluten praeſens indole mutatur, & oſſea materies inter fibras longitudinales haerens exuberat & quaſi propullulat, unde ſpongioſa larva, ſed initio regularis habitus oſſis faciei apponitur.

Ad haec omnia minime neceſſarium videtur, ut pluribus demonſtrem, poſſe & debere ſaepius in amputatorum callo oriri affectum morboſum, imo hunc ſemper eſſe morboſum, ſi labe univerſali corpus aegri vexetur.

Non eſt ergo mirandum, quod hoc calli vitium dicamus omnium frequentiſſimum, ſi quidem ſtricto ſenſu nunquam abeſſe poſſit, niſi

callus ad os hominis, perfecte ceterum sani, generetur, quod est rarissimum.

At vero hic quoque feliciter homini evenit, quod, ut alibi, Natura ipsi insignem *Sanitatis*, ut ita dicam, *latitudinem* concesserit, vi cujus primus a sanitate stricte dictâ deviationis gradus in summum discrimen vel exitium non ducit.

Quum itaque Callus non multiplici tantum specie, sed infinitis etiam gradibus morbosus esse possit, illum statum vix curare solemus, nisi ubi intensitate jam provectus fuerit.

Pro omni interim hac varietate varia esse debere phaenomena, quae post amputationem morbosum callum minantur, ejus formationem indicant, formatum declarant, effectumque edunt in partes molles accumbentes, aut etiam in universum corpus, omnes facile perspiciunt.

In universum autem hic ante omnia respiciat Medicus, & anxie inquirat hominis amputationem passi curam in se suscipiens, utrum in corpore labes jam antea exstiterit, vel praesente morbo generetur, quae organi callum secernentis actionem mutare & pessumdare valet, tum enim ipsi est metuendum, ne generandus Callus evadat morbosus.

Tali autem labe praesente vel etiam ejus dispositione, omnem curam adhibeat, ut, quantum in arte sit, tantum hic effectum avertat,

qui

qui ſaepe ſolus omnem cauſſam in ſe continet, cur amputatio lethalem habeat exitum. Tanti certe haec eſt cauſſa, ut principem teneat locum inter eas, quae Medicum movere debent, ut ſaepe amputationem differat, quam ceterum rerum facies poſtulaſſet.

Ex cauſſâ vel labe internâ etiam longe frequentius, quam ex irritamento externo, callus naſcitur morboſus.

Ad cauſſas interim has externas quoque pertinent oſſium fragmenta, necroſi profundâ affecta, ſeparanda, vel jam ſeparata, ſed oſſis amputati cavo adhucdum comprehenſa. — Haec irritando nocentia occaſionem tum demum callo morboſo formando praebere videntur, ſi ad illum aliunde jam praediſpoſitio exiſtat, ceterum enim calli quidem formati augebunt copiam, luxuriantis quidem, ſed naturalis. — Fig. III & V. Tab. II[ae]. hujus rei exemplum offerunt, dum fragmentum mortuum Fig. IV. morboſo oſſi adhuc inhaeret, & ab alterâ parte Fig. VII & VIII. Tab. I[ae]. ſimile fragmentum offerunt in oſſe humeri amputato, ad quod Callus copiâ tantum quidem auctus, ſed naturalis, conſpicitur.

Haec cum itaque attentum reddere valeant Medicum de callo morboſo futuro, ſequens plagae habitus talem callum jam formatum in univerſum indicat.

Morboſus hic affectus vel communis eſt univerſae plagae vel ſoli oſſi, ut ſaltem os primum afficiat, dein tempore ſequenti in partes molles agat.

In priore caſu Ulceris non ſalutaris, ſed maligni phaenomena in totâ ſuperficie obſervantur, ut illud in Scorbuticum, Venereum, Cancroſum, Scrophuloſum vel aliud ſimile degeneret.

Sub tali rerum facie nunquam callus niſi morboſus formabitur, ſtatui univerſi ulceris conveniens, & aegro vivente ad os tumens extremum, aliquando acriter dolens, & peſſumdatum pus ichoroſum fundens obſervatur.

Corpus interea univerſum illis agitatur ſymptomatibus, quae ejusmodi ulceroſâ conditione ex quâcunque cauſſâ & quocunque in loco locum habente, a recentioribus Chirurgis fuſe & accurate deſcripta, cuique cognita ponimus.

Si autem alter obtineat caſus, ut partium mollium ulcus ſatis benignum ſe habeat, ſolumque os callum generet morboſum, ſolum os labis latentis effectus experiatur, tum, ſaltem in initio, longe difficilius eſt callum morboſum agnoſcere; — Interim ſequentia uſu veniunt.

Partium mollium ſanatio lentius procedit, & quâ parte os haeret, etiamſi vel ſectis partibus mollibus, vel carunculae ſeu cicatricis principio tectum ſit, cruſta obſervatur vel fundus quaſi lardaceus, marginesque exteriores communiter calloſi ſunt & haud raro reflexi.

Oſſis extremum continuo tumet, atque rubor haud raro in cutis facie ſanâ obſervatur ad inſignem altitudinem: ſi ſuppuratio in parti-

tibus mollibus laudabilis fit, clauditur faepe ulcus, fed cicatrix tenuem, glabram, coloratam refert pelliculam, ad centrum haud raro fubfungofo acumine propullulans, quae faepius recrudefcit, & haud raro fragmentis offeis non cohaerentibus acuminatis exitum praebet: quo facto, tumor offis augetur; cicatrix ut primâ vice renafcitur, dein faepius rurfus diffluens: — Interim morbofe afficitur univerfum corpus, peffumdantur functiones naturales, excitatur febris, nunc lenta & hectica, nunc magis incitata, quae rurfus poft aliquod temporis fpatium minuitur, & fi augeatur, potiffimum membrum amputationem paffum affici videtur, quod nunc intenfe rubet, ftriis rubris longitudinalibus vel etiam purpureis notatur, quae cuncta, febre fedatâ, aliquando remittunt, poft redeuntia.

Tandem nifi morbo, univerfum corporis fyftema afficiente, antea e medio tollatur aeger, fubito & quafi inopinato aperitur cicatrix, recrudefcit ulcus, effluit fanies, & aeger fymptomata ulceris maligni paffus, fub miferrimis cruciatibus ad vitae terminum properat.

Poft mortem morbofus in offe obfervatur callus, diverfus quidem pro diverfâ labe, quae ejus origini anfam praebuit.

Inter figna memorata potiffimum Calli morbofi diagnofin indicant praeter ea, quae ex univerfi corporis conftitutione petenda effe dixi, habitus cicatricis modo defcriptus, tumor offis infignis, aequabilis, lente fed continuo auctus, & tandem fymptomata nervofa.

Haec

Haec ultima hic omnem merentur animi attentionem: — Comprehenduntur vel *Doloris* vel *Spaſmi* titulo, & hic ut ubique a nervorum vellicatione oriuntur.

Ut inter omnes conſtat, ſolos nervos eſſe ſenſiles, ac reliqua organa tantum eſſe ſenſilia, in quantum nervos poſſideant, vel cum nerveo ſyſtemate commercium alant, ita nemo hodie negaturus eſt, dolorem oriri, ſi irritamentum praeternaturale nervum affectet, ut effectus ultra ſyſtematis nervei limites ſeſe non extendat: ſpaſmumque excitari, ſi ſcilicet ejusdem nervei organi vellicatio per illud cum organis motui inſervientibus, muſculis, communicetur.

Doloris itaque & ſpaſmorum proprie dictorum cauſſae ex communi fonte fluunt.

Quamvis ex iis, quae vel in decurſu maxime naturali vulneris ex amputatione nati fiunt, nec non ex affectibus morboſis varii generis cum ulceri tum oſſi contingunt, ſymptomata nervoſa oriri poſſe, quisque perſpiciat, haec tamen ſingulari adeo ratione ſub generatione calli morboſi locum habere multiplici experientiâ in Noſocomiis militaribus Batavis conſtitit, ut ex illis ſaepe ſolis pateat, callum morboſum locum habere.

Poſſunt haec ſymptomata nervoſa a callo morboſo abeſſe; quin ſaepe abfuerunt; ſed non tantum ſaepe praeſentia ſunt, verum & praeſentia callum morboſum fere certo declarant.

Primo quoque poſt amputationem tempore etiam nonnunquam

locum habent ex inflammatione, vel tempore ejusdem; & haec a ſymptomatibus nervoſis ad callum morboſum pertinentibus probe ſunt diſtinguenda:

Illa nimirum vigente inflammatione locum habent, & ſummâ cum vehementiâ mox incipiunt: haec demum, ubi inflammatio ſedata eſt, lente incipiunt, ut primum titillationis potius quam doloris titulo ab aegris ſignificentur; verum lente augentur, aliquando remittunt, & tandem incredibiles ſaepe gignunt cruciatus, quos mors ob horrendos morbi pertinaciſſimi effectus aegris ſaepe exoptata excipit: aliquando, remiſſione locum habente, vitam plus minus tolerabilem diu adhuc trahit aeger, qui rariſſime, ſi vel unquam ſanandus poſt longius vel brevius intervallum in novum quaſi paroxyſmum incidit. — In hoc reliqua modo notata plerumque ad ipſam plagam locum habent phaenomena, & ſi cicatrice fuerit obducta, haec perit, atque ultimo in ulcus malignum erumpit.

Haec ſymptomata nervoſa ab aliis paſſim poſt amputationes, vel alias oſſium laeſiones obſervata habita fuerunt pro effectu vellicationis nervi juxta os decurrentis, ut vel ſint, qui crediderint ſub ſanatione ramos nerveos ad os per cicatricem vel cicatricis partem ſolido oſſi apprimi, ut hinc memoratae turbae in ſyſtemate nerveo oriri poſſint.

Ex tali theoriâ, neglectâ cadaverum inſpectione, proficiſcentes

quidam longitudinales incisiones ad os usque in cicatrice instituendas voluerunt, ut vinculis compressus liberaretur nervus.

Sed cum malum hac incisione nunquam superetur, cum dolores vel spasmi redeant, nihilque efficiatur, nisi quod inutilibus cruciatibus aeger vexetur, jam inde apparet, illam hypothesin omnino non fuisse admittendam. At vero sequentia insuper huic theoriae opponuntur.

1°. Nervi partium ambientium qualiumcunque expansioni ita resistunt, ut a compressione plerumque liberi maneant: — si morbo os, per quod nervus decurrit, volumine augeatur, illud omni ex parte excrescit, sed ita, ut nervo liber & apertus maneat canalis. — Egregium exemplum in Cranio, quod Museo suo servat Ill. Parisiensis Medicus & Botanicus JUSSIEU, prostat (*e*): plura in aliis Museis occurrunt; qua vero ratione mollissimus nervus ita compressioni resistere possit, quaestio est, in quam nunc non inquiro, sed sufficit, factum ita se habere.

2°. Si vis comprimens tamen vincat, nervus aliquando quidem deletur, sed nunquam inde dolor, multo minus hic tamdiu protractus, & symptomata nervosa adeo diuturna oriuntur. —— Jam enim compressio illa lente oritur, & haec, licet quasvis partes organicas destruere possit, nunquam ab aegris percipitur: sic in ho-

(*e*) Vid. *Description Anatomique d'une Tête humaine extraordinaire, suivie d'un essai sur l'origine des Nerfs par* J. FR. N. JADELOT, Medecin. à *Paris* 1799.

homine adolescente multi nervorum rami, aetate juniori per ossa penetrantes, sine dolore delentur: sic enatis tumoribus aliâque ratione compressi nervi saepissime consumuntur, ut non tamen propterea doleant.

3°. In cadaveribus quatuor amputatorum sub symptomatibus nervosis exstinctorum a Cl. BRUGMANS examinatis, nervos in telâ cellulosâ liberos & laxos, eo modo ac §. IX. Sect. I^ae^. dictum fuit, invenit.

Ex his itaque concludimus, ex nervorum ad os compressione non oriri nervorum vellicationem, e quâ symptomata nervosa hîc oriantur.

Et si vel ponamus ita locum habere, non tamdiu perdurare possint illa symptomata, ac jam perdurant; illa enim compressio, quae ad producenda illa mala sufficeret, procul dubio brevi nervum deleret, quo facto caussâ sublatâ, superesse non posset effectus.

A compressione enim Mechanicâ, ut per constrictionem ex ligaturâ nervis una cum vasis injectâ iis in casibus, in quibus hoc pacto haemorrhagia sistenda est, rarius oriri solent symptomata nervosa; & si aliquando oriantur, non diu durant, sed deletâ mox ad nervum compressum vitâ, cessant.

Alii haec symptomata nervosa forte derivabunt ex fragmentis osseis necrosi affectis, separatis, atque acuminibus suis nervos vel-

licantibus; sed §. VI Sect. II^a. ex observationibus indicavi, quâ curâ egregiâ hanc a fragmentorum spinis ceterum exspectandam vellicationem avertit Natura: & deinde si vel aliquando vellicent nervos, non poterit esse effectus adeo diuturnus, ac sub callo morboso evenire solet, cum rursus nervi cito destruerentur per absorptionem solidorum pereuntes.

Longe frequentiora post amputationem quoque forent symptomata illa nervosa, cum frequentissime fragmenta ossea, spinis armata, per necrosin secedentia observentur.

Atque tandem sine tali fragmento separando locum non haberent symptomata haec nervosa, quemadmodum tamen observata sunt in milite Hanoverano, qui post toleratos cruciatus violentissimos nervosos post amputationem institutam Leidae periit, & a Cl. BRUGMANS A°. 1794. cultro Anatomico fuit submissus.

Hic, unus ex quatuor supra memoratis, de ulcere neque antea separatam obtulit laminam, neque etiam postmodum lamina separanda vel minima praesens fuit observata.

Tandem accedit, quod si fragmenta separanda reverâ symptomatum horum nervosorum caussam continerent, superarentur, saltem minuerentur, quam primum sub morbi decursu tale fragmentum foras prodiret. — Obtinet autem contrarium, quia symptomata persistunt.

Potest quidem eodem tempore post necrosin ossis hujus pars separari ac foras expelli cum omnibus symptomatibus. quae Sect.

II^a. indicavi, dum simul locum habet status ille, a quo symptomata nervosa pendent, sed haec principe loco a separandâ laminâ pendere, ex praecedentibus jure negare mihi videor.

Ad veriorem autem caussam symptomatum horum omnium nervosorum ducere videntur sequentes animadversiones.

Etiamsi inter se disputent Auctores de ossium & periostii sensilitate (*f*), dum alii his partibus nervos adscribunt, & sensilitatem tribuunt (*g*), alii nervorum commercium cum propriâ earumdem substantiâ negantes, illas penitus insensiles statuunt (*h*); nullum tamen est dubium, quin & os ipsum & utrumque ossis periostium in statu morboso dolere possint (*i*).

Per morbos in universum partes insensiles fieri sensiles, evicit HALLERUS. — Chirurgorum annales ubique exempla offerunt, in

(*f*) Vid. HALLERI *Elem. Physiol. T.* 4. *p.* 272 & *seq.* ibique citatos Auctores. Cl. BLUMENBACHII *Inst. Physiol.* §. 210

(*g*) Vid. Cl. BOERHAVII *Inst. Med. Aph.* 524, 527, 534, 545. & Cl. SWIETENII *Comm. ad Aph. eosd.* DE GORTER *Chir. repurgat.* §. 112, 118, 122, 130. PLATNER. *Handl. tot de Heelk. door* HOUTTUYN §. 1070. PALFYN *Beschryv. der Beenderen p.* 56. Doct. VAN HEEKEREN *Diss. l. p.* 2. RICHERAND *Nouv. Elémens de Physiol.* §. CXXXII.

(*h*) Vid. TISSOT apud Cl. SANDIFORT *Thes. Diss. vol.* 1. *p.* 76. & HUNTER apud Cl. SANDIF. *Bibl. Phys. Med. V.* 1. *pag.* 280. Cl. SÖMMERRING *de fabrica Corporis Humani* §. 8 & 20. F. LEBER *Praelect. Anat. p.* 9.

(*i*) Vid. MURRAY *Diss. laudat.* MORGAGNI *Epist. Anat. Med.* 58. *Art.* 4. RUISCHII *Thes. Anat.* X. N. 182. & *Advers. Dec.* III. *p.* 20.

in quibus ex universi corporis vitio acriter doluerunt ossa affecta, ut ex lue Venereâ, Scorbuto, Cancro similibusve, quemadmodum apud RIOLANUM, BONETUM, RICHTERUM, SABATIER, BELL, LUDWIG, atque alios plurimos invenire est. — Eadem confirmantur per quotidianam potissimum in Nosocomiis observationem. — Et ipsas dentium coronas vel per applicatum acidum omnino sentire, vulgari experientiâ constat.

Hinc itaque statuo, ossa in statu morboso evadere sensilia, atque acriter dolere posse.

Quae de osse valent, ea quoque valere debent, quoad callum, ossi succedaneum.

Hic enim naturalis, ut os, parum sensilis; sed quum in universum ossis sequatur affectus & morbos, ejus etiam ex degeneratione acquirat sensilitatem necesse est.

Fungos etiam osseos & Exostoses similesve tumores callosos dolere frequenter ad attactum perhibent Chirurgi, ubi ex carie malignâ os acriter dolere memorant, & quid hoc aliud, quam totidem specimina de Callo morboso admodum sensili? & porro dolere callum, in Nosocomiis saepius nobis constitit, callum vellicantibus morbosum.

Sic itaque concludo, callum haud secus atque os ex morbo fieri sensilem; imo callum ipsum talem jam esse, ubi formâ tenerarum

pa-

papillarum habitu carunculae granulosae ex ipsâ ossis substantiâ propullulat, demonstravit Cl. MONRO (*k*),

Porro ex comparatione multorum morbosorum ossium desumtorum ex cadaveribus talium aegrorum, qui sive ex amputatione, sive ex laesione aliâ externâ, ut vulneribus sclopetariis, verbi gratiâ, vel etiam caussâ qualicunque internâ, symptomatibus nervosis, dolore potissimum acerbo, diu protracto & immedicabili laboraverant, nobis constitit, semper effusum fuisse callum, ut plurimum os investientem morbosum, quale exemplum offerunt Fig. III & V. Tab. II^ae. Quibus si adjiciatur, symptomata haec nervosa potissimum occurrere, quoties in aegro amputationem passo ejusmodi labis sit suspicio, e quâ saepius ossium callum morbosum effundentium dolores percipiuntur, in hanc quoad fontem symptomatum nervosorum, adducor opinionem, ut illam derivem ex proprietate peculiari, pendente a structurâ ipsius calli propriâ, vi cujus sensilis redditur ad stimulos, qui impares sunt, ut partes naturales moveant. His positis, multorum ratio facile dari potest. — Ut verbi gratiâ, quod symptomata in amputato membro nervosa saepe sint incurabilia, cum nempe a compositione calli organicâ pendeant, quae medicamentis non tollitur. —

Quod

(*k*) *On the Bones.*

Quod rarius juvet iterata amputatio, si nempe caussa, ut frequentius, in labe corporis universali haereat: et porro, quod Medici, his symptomatibus nervosis medelam allaturi cura potissimum versari debeat in tollendâ tali labe, quam novit aut quam pessumdati calli caussam suspicatur.

Inter morbosos autem corporis universi affectus non alius est, qui frequentius morbosum callum, & in hoc callo symptomata excitat nervosa, quam latens morbus Venereus.

Hanc etiam caussam substitisse in aegro, cujus amputati brachii os Fig. III & V. Tab. IIae. offerunt, suspicamur, quamvis sub ipsâ morbi curatione mali Venerei actuosi indicia non fuerint observata.

Amputatione factâ, Autumno Ai. 1799. partium mollium sequebatur sanatio, ita tamen, ut symptomata morbosum callum indicantia, supra a nobis exposita locum haberent, donec tandem febri acutâ nervosâ correptus aeger mense Majo Ai. 1800 periret.

Hunc callum abundantem, morbosum procul dubio ex latente forsan labe venereâ derivo, cum aliunde constaret, aegrum saepius morbo venereo fuisse affectum, ejusque etiam in cadavere adessent indicia; & porro quod callus ad hoc os effusus formâ & compositione plane conveniat cum formâ & compositione, quas ossa ex lue Venereâ deturpata, callo ad superficiem luxuriante, passim habere solent.

§. XI.

§. XI.

Offis mors.

Cum fingula, quae vires vitales vel in univerfo corpore vel in aliquâ parte minuunt, mortem adferre poffint, mox patet, omnes & fingulos affectus morbofos, quibus offa poft amputationem vexantur, poffe etiam terminari in mortem offis laefi.

Quod fi contingat, pars mortua limite definito a parte vivâ diftinguitur, vel in partem vivam tranfit per gradus intermedios infenfiles, ut quonam in loco definat offis mors feu Necrofis, dictu difficile fit.

Quid priore in cafu eveniat, undenam oriatur, quâ ratione fanationem moliatur Natura, quid Medici fit officium, id omne Sectione II^{a}. fatis abundeque expofitum videtur, adeoque huc referatur volumus.

Alter cafus cum per gradus ac pedetentim vita minuta in mortem tranfit, haec mors continuo latius ferpit, & nifi huic affectui modum & limitem ponere poffit Medicus, aut fui ipfius confervatrix Natura, ut ad priorem Necrofeos definitae cafum reducatur, brevi ita quaquaverfum fe diffundit, ut eâ ratione omni alio in cafu gangraena vel Necrofis continuo latius ferpens aegros ad mortem perducere fo-

leat, ut adeo de his plura adjicere, cum ex amputatione nihil peculiariter accedat, ſuperfluum judicemus.

Ceterum, quae ad Figurarum, ſive Tabularum, de quibus ſupra ſaepe a nobis mentio facta eſt, explicationem pertinent, infra ſeparatim adjicimus, ut, quo ſingula referantur, commode intelligi poſſit.

Habetis, aequi harum rerum doctique Judices, quae de hoc omni Argumento, quoad ejus a nobis quidem fieri potuit, dicenda videbantur. — De quo, ut alii in poſterum uberiora meliorave in lucem proferant, totius omnino generis humani cauſſâ, vehementer optamus.

TANTUM.

FIGURARUM EXPLICATIO.

TABULA I.

FIG. I & II. Tibia & fibula dextri lateris militis juvenis, mortui 12mo post amputationem die.

FIG. I. Partem anteriorem,

FIG. II. Partem posteriorem refert.

Fibulae margo absorptione deletus est. (§. III. Sect. I.) Tibiae autem limbus inchoatae Necroseos superficialis *b c* separationem sensibilem (§. III. Sect. II.) offert.

Cavitas medullaris nullam subiit mutationem.

FIG. III. Tibiae & fibulae sinistri lateris extremum viri 30 annorum, 16to die post amputationem mortui.

In Fibulâ vix ulla mutatio observatur.

In Tibiâ ad faciem posteriorem FIG. III. prima crenae origo *a*, quae potissimum ossei marginis integritate distinguitur. Superficies ossis reliqua inde a crenâ porosa reddita, nonnihil erosa videtur ex chronicâ inflammatione. (§. II. Sect. III.)

FIG. IV. Eandem Tibiam a parte anteriori exhibet, quâ fissuram egit obliquam (§. V. Sect. III.) ibique longe magis erosa est superficies haec, quam posterior FIG. III, dum ab hac parte crena formari non coepit.

FIG. V. Tibiae & fibulae sinistri lateris extremum parte anteriori, viri mediae aetatis, 18vo die post amputationem mortui.

Limbus exterior mortuus nullam mutationem passus fuit, nisi quod particula marginis fibulae jam deleta sit: — crena definita locum separationis futurae *a* indicat, sed ipsa separatio aegre tantum fuit inchoata, & longe quidem minus, quam in FIG. I, II, III & IV. ex languente vi vitali aegri.

Ceterum ex Chronicâ inflammatione (§. II. Sect. III.) corrosa rursus est reliqua superficies.

FIG. VI. Extremum ossis femoris a facie anteriori viri 26 annorum, 24to die post amputationem mortui.

Cre-

Crena *b* eſt definita, ut in praecedentibus, & ſuperficies *a* verſus ſuperiora ex ſimili cauſſâ atque in Figuris praecedentibus eroſa, prima veſtigia laminae calloſae deinde effundendae monſtrat.

FIG. VII & VIII. Os humeri a facie anteriori & poſteriori juvenis 18 annorum, 6[ta] poſt amputationem ſeptimanâ mortui.

a a Laminam ex Necroſi profundâ (§. III. Sect. II.) ſeparandam, ſed nondum vacillantem offerunt: ejus limbus extimus non eſt mutatus, reliqua ſuperficies eroſa.

b b Calloſa eſt protuberans extremitas. (§. XI. Sect. I.)

c d e Calloſa eſt lamina eo tenuior, quo magis ab extremo recedit, (vid. §. III. Sect. II.)

Ad *e* FIG. VII. foramen eſt, per quod expellendum fragmentum mortuum conſpicitur.

FIG. IX. Margo de oſſe femoris poſt amputationem ſeparatus. — Facies inferior plane non eſt mutata, ut a ſerrae denticulis impreſſas oſtendat ſtrias, dum ſuperior inaequalis, denticulata, eroſa, de ſuperficie oſſis internâ receſſit. (§. I. Sect. II.)

FIG. X. Margo circularis de osse femoris integer, ut in Fig. praeced. — Facies inferior pariter non mutata, superior & lateralis denticulata de superficie ossis externâ recessit. (vid. §. I. Sect. II.)

FIG. XI. Cylindrus osseus de parte internâ ossis humeri post amputationem separatus. (Vid. §. I & III. Sect. II.)

FIG. XII & XIII. Extremum ossis humeri, aegri post 4 menses ab institutâ amputatione ex morbo febrili mortui.

FIG. XII. Faciem anteriorem reclinatam,

FIG. XIII. Faciem posteriorem pariter repraesentat.

Margo osseus Necrosi affectus separatus est: extremum orâ callosâ cingitur, & tumet: os reliquum sanum est, & canalis medullaris ad dimidium clausus.

FIG. XIV. Extremum ossis femoris dextri recens sanati (§. III. Sect. I.) calloso margine cingitur, & canalis medullaris jam clausus est.

FIG. XV & XVI. Tibia & fibula dextri lateris post institutam amputationem per multos annos sanatae.

Cal-

Callosa ora valde firma, ad *a* & *b* protuberans tibiam & fibulam junxit, & canalis medullaris totus clausus est. (§. III. Sect. I.)

TABULA II.

FIG. I & II. Os femoris parte dimidiâ ferrâ ablatum,

FIG. I. Illud a parte posteriori,

FIG. II. A parte anteriori repraesentat.

Lamina inferior *a a* Necrosi affecta pro parte separata est. Margo sequens *b c* callo protuberat sursum, ut in Fig. VII & VIII. Tab. I. (§. III. Sect. II.) Callus ingens luxurians sex mensium spatio, quo amputationi supervixit aeger, formatus, tribus massis *d*, *e*, *f*, a se invicem liberis conspicitur. — *d* & *e* ex lineâ asperâ ossis femoris oriri videntur, *f* autem propago est massae *e*. Callus universus initio mollis, sensim durior factus, totus primum benignus, deinde eâ facie in ulcus foedum abiit, quae laevior utrinque fissurae adstat, quâ massae callosae *e* & *d* in FIG. I. a se mutuo separantur. (§. IX. Sect. III.)

FIG.

FIG. III & V. Os humeri parte dimidiâ fere amputatione ablatum ab utrâque facie repraeſentant, cui copioſus callus morboſus *b*, *c*, *d* & *e*, forte ex latente labe Venereâ ortus, affuſus eſt, cum inhaerente adhucdum, ſed jam vacillante fragmento oſſeo *a a*. (§. X. Sect. III.)

FIG. IV. Fragmentum oſſeum Necroſi profundâ affectum & ſeparatum de oſſe, FIG. III & V. delineato.

THE-

T H E S E S

I.

Vis abſorbendi canalium viventium ex attractione Mechanicâ tuborum capillarium haud explicanda, a ſtructurâ eorum organicâ ipſâque vitâ pendet.

I I.

Vim ſentiendi immerito plantis adſcribunt nonnulli. — Sentire animalibus eſt proprium.

I I I.

Vis reproductrix in corpore organico videtur generalis, ſed in variis ſpeciebus, variisque ejusdem individui organis diverſi intenſitatis gradus.

I V.

Viventia nullam veri nominis putredinem patiuntur, quae tantum poſt mortem corpora organica invadit, quoties principia eorumdem remota, nunc demum ad normam affinitatis Chemicae ſeſe componunt.

V.

Calculi fellei, ex ſingulari ſubſtantiâ, quam vulgo adipo-ceraceam *dicunt, in primis conſtantes, non inſpiſſatae bili, ſed novae in veſiculâ felleâ per morboſam conditionem excitatae ſecretioni originem debent.*

VI.

Caussa materialis phaenomenorum Electricorum, atque eorum, quae Galvanismo tribuuntur, unum idemque esse videtur fluidum.

VII.

Caloricum, caussa caloris animalis, sub respiratione sanguinem ingredi videtur, dum deinde in circulatione liberum redditur, ut adeo quaevis corporis particula vasis sanguiferis instructa suas habeat partes in generando calore animali.

VIII.

Distinctionem inter Variolas confluentes benignas & malignas, a Doct. MACBRIDIO *in* Introd. Method. in Theor. & Prax: Med. parte alterâ *factam, haud inutilem censemus.*

IX.

Tussis convulsiva QUINTA *dicta,* (*Belg.* KINKHOEST) *quam omnium primus descripsit* BALLONIUS in suis Epid. & Ephemer: l. 2. constit. aest. ann. 1578 pag. 155 & 156., *non in stomacho, sed in organis respirationi inservientibus sedem figere videtur.*

X.

Febres intermittentes larvatae, verè tales, pro febribus topicis habendae esse videntur.

XI.

XI.

Eryſipelas & Phlegmone, ſeu vera inflammatio, ſunt morbi non tantum ſede, ſed indole diverſi.

XII.

Externis vulneribus ſupervenientes internarum ſedium inflammationes ac ſuppurationes, nec ceſſationi puogeneſeos in vulnere, nec puris migrationi ſunt adſcribendae, ſed minuta ſuppuratio naturalis eſſe videtur ſequela malorum internorum, tempore vulneris intus productorum.

XIII.

Indicatâ & topicâ & univerſali depletione, haec illam praecedere debet.

XIV.

In omni morborum caſu, quo primario per morbi naturam indicatur V. S., contraindicatur Opium, & vice verſâ.

XV.

In infeliciſſimo illo parturientium caſu, ubi aut matris aut foetus vita tantum ſervari poſſit, matris vita potior videtur.

XVI.

Sectio Caeſarea, ceteris paribus, Synchondrotomiae oſſium pubis praeferenda videtur.

XVII.

Dubium videtur, num forcipis inventio plus lucri, quam damni arti Obſtetriciae attulerit.

XVIII.

Pus malae notae ad os formatum, non ſemper hujus Necroſeos eſt indicium.

XIX.

Vitae ſingulorum hominum terminus fixus, certus & immutabilis eſt.

XX.

Neque tamen eo minus homines ſani ad obſervandas regulas diaeteticas; aegroti ad medicamentorum uſum obligati ſunt.

XXI.

Jure dixit CELSUS „ *cum par ſit ſcientia, utiliorem tamen Medicum amicum eſſe, quam extraneum.*

XXII.

Recte CICERO de Orat. Lib. I. *Philoſophiam omnium laudatarum artium eſſe altricem & procreatricem.*

XXIII.

Una tantum eſt ſpecies humana, omniſque in formâ & colore hominum varietas ex climate ac vitae genere, quibus diverſae nationes fruuntur, pendet.

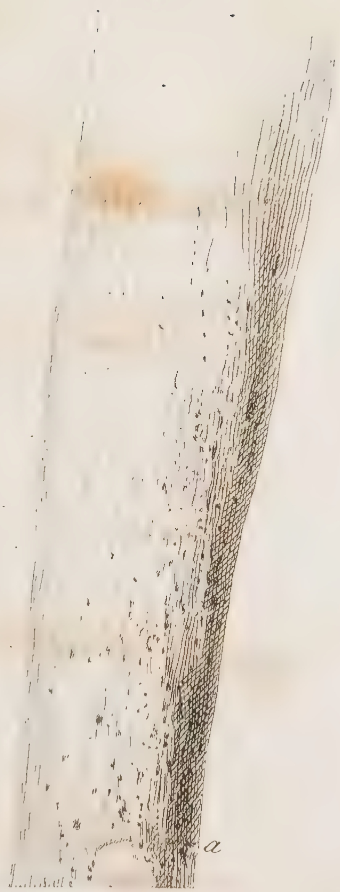
XXIV.

Tellus noſtra, quae ingentes olim ſubiit revolutiones, unice ex ejusdem ſtructurâ cognoſcendas, aliquando fluida fuit.

V.



VI.





R: Muys Sculp.

